

10/814,273

7-16-04

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年 4月 1日
Date of Application:

願番号 特願2003-098112
Application Number:

特. 10/C]: [JP2003-098112]

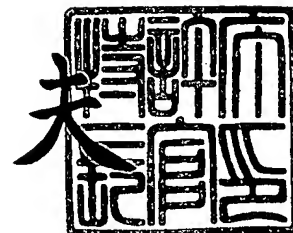
願人 株式会社リコー
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2004年 3月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0209315

【提出日】 平成15年 4月 1日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G06F 17/30
G06F 12/00

【発明の名称】 W e b ページ生成装置、W e b ページ生成方法、W e b
ページ生成プログラム及び記録媒体

【請求項の数】 28

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

 【氏名】 松石 高也

【特許出願人】

 【識別番号】 000006747

 【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代理人】

 【識別番号】 100070150

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 002989

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 Web ページ生成装置、Web ページ生成方法、Web ページ生成プログラム及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 操作のカテゴリ毎に対応したメニュー項目を表示させるメニューを有する Web ページを生成する Web ページ生成装置であって、

前記 Web ページを表示させる端末又は前記端末のユーザに対応して定義された、前記メニュー項目の表示の要否に関する情報であるメニュー項目表示情報に基づいて、表示が必要とされているメニュー項目のみを表示する Web ページを生成する Web ページ生成手段を有することを特徴とする Web ページ生成装置。

【請求項 2】 前記 Web ページ生成手段は、前記メニュー項目表示情報に基づいて、表示が必要とされているメニュー項目のみに対する第一の書式情報を生成するメニュー項目書式情報生成手段と、

前記メニュー項目書式情報生成手段が生成した前記第一の書式情報に従って、前記 Web ページにおける前記メニュー項目を生成するメニュー項目生成手段とを有することを特徴とする請求項 1 記載の Web ページ生成装置。

【請求項 3】 前記メニュー項目書式情報生成手段は、前記メニュー項目表示情報を参照して前記第一の書式情報を生成することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の Web ページ生成装置。

【請求項 4】 前記第一の書式情報は、X S L 形式のデータであることを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の Web ページ生成装置。

【請求項 5】 前記 Web ページが表示し得る全てのメニュー項目に対する第二の書式情報を管理する第二の書式情報管理手段を更に有し、

前記メニュー項目書式情報生成手段は、前記第二の書式情報管理手段が管理している前記第二の書式情報より、前記メニュー項目表示情報において表示が必要とされているメニュー項目に対応する書式情報のみを抽出することにより、前記第一の書式情報を生成することを特徴とする請求項 2 乃至 4 いずれか一項記載の Web ページ生成装置。

【請求項 6】 前記第二の書式情報は、X S L 形式のデータであることを特徴とする請求項 5 記載の W e b ページ生成装置。

【請求項 7】 前記メニュー項目書式情報生成手段は、前記第二の書式情報より前記メニュー項目表示情報において表示が必要とされているメニュー項目に対応する書式情報のみを抽出する第三の書式情報を生成する第三の書式情報生成手段を有し、

前記第三の書式情報生成手段が生成した前記第三の書式情報を、前記第二の書式情報に適用して前記第一の書式情報を生成することを特徴とする請求項 5 又は 6 記載の W e b ページ生成装置。

【請求項 8】 前記第三の書式情報は、X S L 形式のデータであることを特徴とする請求項 7 記載の W e b ページ生成装置。

【請求項 9】 前記メニュー項目が選択された際に実行すべき処理を識別するための処理識別情報を管理する処理識別情報管理手段を更に有し、

前記メニュー項目生成手段は、前記処理識別情報管理手段が管理している前記処理識別情報に前記第一の書式情報を適用して、前記メニュー項目が選択された際に、前記処理識別情報によって識別される処理が実行されるように前記メニュー項目を生成することを特徴とする請求項 2 乃至 8 いずれか一項記載の W e b ページ生成装置。

【請求項 1 0】 前記端末から前記 W e b ページの送信要求を受信し、前記 W e b ページの送信要求に基づいて前記 W e b ページ生成手段に前記 W e b ページを生成させる要求受信手段と、

前記 W e b ページ生成手段が生成した前記 W e b ページを前記端末に送信する W e b ページ送信手段とを更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 いずれか一項記載の W e b ページ生成装置。

【請求項 1 1】 所定のサーバに対応したメニューを有する W e b ページを生成する W e b ページ生成装置であって、

前記所定のサーバに対し、該サーバが実行可能な処理を問い合わせる実行可能処理問い合わせ手段と、

前記実行可能処理問い合わせ手段による問い合わせに対する該サーバからの応

答に基づいて、前記メニューに属するメニュー項目のうち該サーバが実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手段とを有することを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項12】 前記実行可能処理問い合わせ手段は、前記所定のサーバに対し該サーバが実行可能な処理をSOAPによって問い合わせることを特徴とする請求項11記載のWebページ生成装置。

【請求項13】 それぞれ異なるサーバに対応したメニュー項目を表示させるメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置であって、

前記メニュー項目に対応するサーバに対し、前記メニュー項目に対する処理の実行の可否を問い合わせる実行可否問い合わせ手段と、

前記実行可否問い合わせ手段による問い合わせに対する該サーバからの応答に基づいて、実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手段とを有することを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項14】 前記実行可否問い合わせ手段は、前記サーバに対し前記メニュー項目に対する処理の実行の可否をSOAPによって問い合わせることを特徴とする請求項13記載のWebページ生成装置。

【請求項15】 操作のカテゴリ毎に対応したメニュー項目を表示させるメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置におけるWebページ生成方法であって、

前記Webページを表示させる端末又は前記端末のユーザに対応して定義された、前記メニュー項目の表示の要否に関する情報であるメニュー項目表示情報に基づいて、表示が必要とされているメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手順を有することを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項16】 前記Webページ生成手順は、前記メニュー項目表示情報に基づいて、表示が必要とされているメニュー項目のみに対する第一の書式情報を生成するメニュー項目書式情報生成手順と、

前記メニュー項目書式情報生成手順において生成された前記第一の書式情報に

従って、前記Webページにおける前記メニュー項目を生成するメニュー項目生成手順とを有することを特徴とする請求項15記載のWebページ生成方法。

【請求項17】 前記メニュー項目書式情報生成手順は、前記Webページが表示し得る全てのメニュー項目に対する第二の書式情報より、前記メニュー項目表示情報において表示が必要とされているメニュー項目に対応する書式情報のみを抽出することにより、前記第一の書式情報を生成することを特徴とする請求項16記載のWebページ生成装置。

【請求項18】 前記メニュー項目書式情報生成手順は、前記第二の書式情報より前記メニュー項目表示情報において表示が必要とされているメニュー項目に対応する書式情報のみを抽出する第三の書式情報を生成する第三の書式情報生成手順を有し、

前記第三の書式情報生成手順において生成された前記第三の書式情報を、前記第二の書式情報に適用して前記第一の書式情報を生成することを特徴とする請求項17記載のWebページ生成装置。

【請求項19】 前記メニュー項目生成手順は、前記メニュー項目が選択された際に実行すべき処理を識別するための処理識別情報に前記第一の書式情報を適用して、前記メニュー項目が選択された際に前記処理識別情報によって識別される処理が実行されるように前記メニュー項目を生成することを特徴とする請求項16乃至18いずれか一項記載のWebページ生成装置。

【請求項20】 前記端末から前記Webページの送信要求を受信し、前記Webページの送信要求に基づいて前記Webページ生成手順に前記Webページを生成させる要求受信手順と、

前記Webページ生成手順において生成された前記Webページを前記端末に送信するWebページ送信手順とを更に有することを特徴とする請求項15乃至19いずれか一項記載のWebページ生成方法。

【請求項21】 所定のサーバに対応したメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置におけるWebページ生成方法であって、

前記所定のサーバに対し、該サーバが実行可能な処理を問い合わせる実行可能処理問い合わせ手順と、

前記実行可能処理問い合わせ手順における問い合わせに対する該サーバからの応答に基づいて、前記メニューに属するメニュー項目のうち該サーバが実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手順とを有することを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項 2 2】 それぞれ異なるサーバに対応したメニュー項目を表示させるメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置におけるWebページ生成方法であって、

前記メニュー項目に対応するサーバに対し、前記メニュー項目に対する処理の実行の可否を問い合わせる実行可否問い合わせ手順と、

前記実行可否問い合わせ手順における問い合わせに対する該サーバからの応答に基づいて、実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手順とを有することを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項 2 3】 操作のカテゴリ毎に対応したメニュー項目を表示させるメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置に、

前記Webページを表示させる端末又は前記端末のユーザに対応して定義された、前記メニュー項目の表示の要否に関する情報であるメニュー項目表示情報に基づいて、表示が必要とされているメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手順を実行させるためのWebページ生成プログラム。

【請求項 2 4】 所定のサーバに対応したメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置に、

前記所定のサーバに対し、該サーバが実行可能な処理を問い合わせる実行可能処理問い合わせ手順と、

前記実行可能処理問い合わせ手順における問い合わせに対する該サーバからの応答に基づいて、前記メニューに属するメニュー項目のうち該サーバが実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手順とを実行させるためのWebページ生成プログラム。

【請求項 2 5】 それぞれ異なるサーバに対応したメニュー項目を表示させ

るメニューを有するW e b ページを生成するW e b ページ生成装置に、

前記メニュー項目に対応するサーバに対し、前記メニュー項目に対する処理の実行の可否を問い合わせる実行可否問い合わせ手順と、

前記実行可否問い合わせ手順における問い合わせに対する該サーバからの応答に基づいて、実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するW e b ページを生成するW e b ページ生成手順とを実行させるためのW e b ページ生成プログラム。

【請求項 2 6】 操作のカテゴリ毎に対応したメニュー項目を表示させるメニューを有するW e b ページを生成するW e b ページ生成装置に、

前記W e b ページを表示させる端末又は前記端末のユーザに対応して定義された、前記メニュー項目の表示の要否に関する情報であるメニュー項目表示情報に基づいて、表示が必要とされているメニュー項目のみを表示するW e b ページを生成するW e b ページ生成手順を実行させるためのW e b ページ生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 2 7】 所定のサーバに対応したメニューを有するW e b ページを生成するW e b ページ生成装置に、

前記所定のサーバに対し、該サーバが実行可能な処理を問い合わせる実行可能処理問い合わせ手順と、

前記実行可能処理問い合わせ手順における問い合わせに対する該サーバからの応答に基づいて、前記メニューに属するメニュー項目のうち該サーバが実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するW e b ページを生成するW e b ページ生成手順とを実行させるためのW e b ページ生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 2 8】 それぞれ異なるサーバに対応したメニュー項目を表示させるメニューを有するW e b ページを生成するW e b ページ生成装置に、

前記メニュー項目に対応するサーバに対し、前記メニュー項目に対する処理の実行の可否を問い合わせる実行可否問い合わせ手順と、

前記実行可否問い合わせ手順における問い合わせに対する該サーバからの応答に基づいて、実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するW e b ページ

ジを生成する W e b ページ生成手順とを実行させるための W e b ページ生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、W e b ページ生成装置、W e b ページ生成方法、W e b ページ生成プログラム及び記録媒体に関し、特にメニュー項目を表示させるメニューを有する W e b ページを生成する W e b ページ生成装置、W e b ページ生成方法、W e b ページ生成プログラム及び記録媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

アプリケーション画面における G U I 部品の一つとして、メニュー（プルダウンメニュー、コンテキストメニュー等、所定の位置をマウスでクリックすることによりメニュー項目が表示されるもの）がある。例えば、メニューバー上に配置されたプルダウンメニューは「ファイル」、「編集」等、操作のカテゴリーごとに分類され、分類されたメニュー毎に当該カテゴリーに関係のある機能を実行するメニュー項目の一覧を表示させることで、ユーザに対し、所望の機能を起動させるためのインタフェースを分かりやすく提供している。

【 0 0 0 3 】

メニューを G U I 部品として備えたアプリケーションでは、表示されるメニュー項目が動的に変化するものが一般的に見受けられる。例えば、情報の参照のみが許可されており更新が許可されていないユーザがアプリケーションを利用する場合は、参照に関するメニュー項目が表示され、更新に関するメニュー項目は表示されない。

【 0 0 0 4 】

こうすることによって、ユーザによる誤操作の発生を防止することができると共に、アプリケーションの操作性の向上を図ることができる。

【 0 0 0 5 】

但し、従来は、表示させるメニュー項目を動的に変化させるのは、W i n d o

ws（登録商標）アプリケーション等の非Webアプリケーションでは一般的であったが、Webページ上で実現するのは困難であった。即ち、非Webアプリケーションにおいては、クライアント側にGUIを制御するロジックが実装されているため、メニュー項目の表示を動的に変化させるのは容易である。しかし、Webページは単なるHTMLデータであり、その表示内容はWebサーバ側で決定されるため、Windows（登録商標）ベースのアプリケーションと同様の実装方法を採用することはできない。従って、Webページ上では、実行が許可されていない、あるいは実行ができない機能に対応するメニュー項目をそのまま表示させて、ユーザが誤って当該メニュー項目を選択した場合に、サーバ側で実行の可否を判断し、エラーを通知するといったものが一般的であった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の方法では、ユーザは、メニューを選択してエラーが通知されて初めて当該操作が実行できないことを認識することになるため、ユーザに無駄な操作を行わせる可能性がある。また、Webページに、実際には利用できない機能に対応するメニュー項目の表示情報まで含めるのは、Webページのデータサイズを無駄に肥大化させ、Webサーバとクライアント間との通信量の増大を招くという問題がある。

【0007】

特に、近年においては、Web技術の発達によりアプリケーションのWeb化が進んでおり、従来の非Webアプリケーションを使い慣れたユーザは、従来の非Webアプリケーションと同等の操作性に対する要求が強い。

【0008】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであって、所定の条件によって、表示されるメニュー項目が異なるWebページを生成することができるWebページ生成装置の提供を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

そこで上記課題を解決するため、本発明は、請求項1に記載されるように、操

作のカテゴリ毎に対応したメニュー項目を表示させるメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置であって、前記Webページを表示させる端末又は前記端末のユーザに対応して定義された、前記メニュー項目の表示の要否に関する情報であるメニュー項目表示情報に基づいて、表示が必要とされているメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手段を有することを特徴とする。

【0010】

このようなWebページ生成装置では、Webページを表示させる端末又はユーザに対応して定義されたメニュー項目の表示の要否に関する情報に基づいて、Webページを生成するため、端末又はユーザに対応させて表示されるメニュー項目が異なるWebページを生成することができる。

【0011】

また、上記課題を解決するため、本発明は、請求項11に記載されるように、所定のサーバに対応したメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置であって、前記メニューに対応するサーバに対し、該サーバが実行可能な処理を問い合わせる実行可能処理問い合わせ手段と、前記実行可能処理問い合わせ手段による問い合わせに対する該サーバからの応答に基づいて、前記メニューに属するメニュー項目のうち該サーバが実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手段とを有することを特徴とする。

【0012】

このようなWebページ生成装置では、メニューに対応するサーバに実行可能な処理を問い合わせ、その応答に基づいてWebページを生成するため、メニューに対応したサーバが実行可能な処理によって表示されるメニュー項目が異なるWebページを生成することができる。

【0013】

また、上記課題を解決するため、本発明は、請求項13に記載されるように、それぞれ異なるサーバに対応したメニュー項目を表示させるメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置であって、前記メニュー項目に対応

するサーバに対し、前記メニュー項目に対する処理の実行の可否を問い合わせる実行可否問い合わせ手段と、

前記実行可否問い合わせ手段による問い合わせに対する該サーバからの応答に基づいて、実行可能な処理に対応するメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手段とを有することを特徴とする。

【0014】

このようなWebページ生成装置では、メニュー項目に対応したサーバの状態によって表示されるメニュー項目が異なるWebページを生成することができる。

【0015】

また上記課題を解決するため、本発明は、上記Webページ生成装置におけるWebページ生成方法、又はその方法をコンピュータに行なわせるためのプログラム、及び前記プログラムを記録した記録媒体としてもよい。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の実施の形態におけるWebシステムの構成例を示す図である。図1に示されるように、本実施の形態におけるWebシステム1は、Webサーバ10、端末20、文書管理サーバ30、印刷サーバ40、FAXサーバ50、配信サーバ60等から構成され、各構成要素は、インターネットやLAN等のネットワーク70を介して接続されている。

【0017】

Webサーバ10は、端末20の要求する情報を表示するWebページを生成し、生成したWebページを端末20に対して提供するためのコンピュータである。ここでWebページとは、汎用的なWebブラウザで表示可能なHTML、XML形式等のデータをいう。端末20は、Webサーバ10が提供するWebページを閲覧するためのWebブラウザを備えたPC、PDA(Personal Digital(Data) Assistants)、又は携帯電話等の通信端末である。

【0018】

文書管理サーバ30は、文書データを管理するデータベースである文書DB31を有するサーバであり、文書DB31の検索、及び更新等の機能を提供する。印刷サーバ40は、文書データの印刷機能を提供するサーバである。印刷サーバ40は、文書データの印刷要求を受信すると、当該文書データをプリンタ41に出力する。FAXサーバ50は、文書データのFAX送信機能を提供するサーバである。配信サーバ60は、文書データを指定されたユーザに電子メール等によって配信する機能を提供するサーバである。

【0019】

なお、文書管理サーバ30、印刷サーバ40、FAXサーバ50、及び配信サーバ60等の機能はSOAPのRPCによって呼び出すことが可能である。

【0020】

次に、Webサーバ10の詳細について説明する。図2は、本発明の実施の形態におけるWebサーバのハードウェア構成例を示す図である。Webサーバ10は、CPU11、ROM12、RAM13、補助記憶装置14、ネットワークインタフェース(I/F)15、ドライブ装置16等から構成されている。

【0021】

CPU11は、Webサーバ10全体を制御する制御部であり、ROM12や補助記憶装置14に格納された各種制御プログラムやアプリケーションプログラムを実行して装置の制御、通信の制御、データの取得及び編集等の動作を行う。

【0022】

ROM12は、主に装置の制御プログラムを記憶する記憶手段であり、RAM13はCPU11のワークメモリや一時的なデータの記憶に用いる記憶手段である。

【0023】

補助記憶装置14は、各種アプリケーションプログラムやデータを記憶する記憶手段であり、後述するファイル等も必要に応じてここに記憶するようにすることもできる。

【0024】

ネットワークI/F15は、Webサーバ10をネットワーク70に接続する

ためのインタフェースである。

【0025】

ドライブ装置16は、本発明の機能を実行するプログラムが記録されたCD-ROM等の記録媒体17を読み取るための装置である。

【0026】

なお、図2には操作部や表示部を示していないが、キーボードやマウス等による操作部や、液晶やブラウン管（CRT）による表示部を設け、ユーザからの入力の受付や動作結果の表示を行うことができるようにしてもよい。

【0027】

次に、Webサーバ10のソフトウェア構成例について説明する。図3は、本発明の実施の形態におけるWebサーバのソフトウェア構成例を示す図である。

【0028】

Webサーバ10は、図3に示すように、Webサーバプログラム101、ランタイム102、モジュールコンテナ103、XMLパーサ104、XSLTプロセッサ105、クライアントプログラム106、プロトコルキット107、サーバサイドプログラムモジュール108等のソフトウェアを備えている。そして、これらのソフトウェアは補助記憶装置14あるいはROM12に格納され、CPU11が必要な時に読み出して実行する。これらのソフトウェアをネットワークI/F15を介して外部から取得するようにしてもよい。

【0029】

このうち、Webサーバプログラム101は、Webシステム1において端末20等からの要求に応じてWebページ等を送信するためのソフトウェアであり、例えばApache Software Foundationによって提供されているApache（アパッチ）を用いることができる。

【0030】

ランタイム102は、アプリケーションソフトを実行する際に必要なソフトウェアモジュールであり、ここでは、Sun Microsystems社の提供するJava（登録商標）2というプログラム言語で作成されたアプリケーションソフトを実行するためのJava（登録商標）2ランタイムを用いている。

【 0 0 3 1 】

モジュールコンテナ 1 0 3 は、サーバサイドプログラムモジュール 1 0 8 を実行するための実行環境を提供するソフトウェアであり、例えば `Apache Software Foundation` によって提供されている `Tomcat` (トムキャット) を使用することができる。

【 0 0 3 2 】

`XML (eXtensible Markup Language)` パーサ 1 0 4 は、テキストで記載された `XML` データをツリー構造でメモリに展開し、他のアプリケーションで扱い易くするためのソフトウェアであり、例えば `Apache Software Foundation` によって提供されている `Xerces` (ザーシーズ) を使用することができる。

【 0 0 3 3 】

`XSLT (eXtensible Stylesheet Language)` プロセッサ 1 0 5 は、`XML` データを `XSL` データに従って変換するためのソフトウェアであり、例えば `Apache Software Foundation` によって提供されている `Xalan` (ザラン) を使用することができる。

【 0 0 3 4 】

クライアントプログラム 1 0 6 は、文書管理サーバ 3 0 等の `SOAP` サーバに対して処理を要求するためのソフトウェアであり、例えば `SOAP` による通信を行うソフトウェアを用いることができる。また、プロトコルキット 1 0 7 は、その要求に従って実際に通信を行うためのソフトウェアである。

【 0 0 3 5 】

サーバサイドプログラムモジュール 1 0 8 は、`Web` サーバ上で実行されるモジュール化されたプログラムであり、ここでは、`Java` (登録商標) 2 を用いて作成された `Servlet` (サーブレット) を使用している。そして、`Web` サーバ 1 0 におけるこの発明の特徴となる処理の多くは、このサーバサイドプログラムモジュール 1 0 8 によって `CPU` 1 1 を種々の手段として機能させることによって実現している。即ち、端末 2 0 からの要求に応じて、文書管理サーバ 3 0 等の機能の呼び出しや、`Web` ページを生成等するためのプログラムがサーバ

サイドプログラムモジュール108である。

【0036】

なお、Webサーバ10のように、XMLデータをXSLデータに従って変換してHTMLデータを生成する場合、HTML及びXSLの仕様でカバーできない表示方法を規定するカスケーディングスタイルシート（CSS）データや、エラーのポップアップ等の動作を規定するためのジャバスクリプト（Java（登録商標）Script）によるコード等も、併せて用いるようにしてもよい。必要なCSSデータやJava（登録商標）Scriptコードは、XSLデータ中に直接記載するか、XSLデータ中にこれらのデータやコードへの参照情報を記載する等して、変換データであるXSLデータに含めることができる。

【0037】

上述したハードウェア構成及びソフトウェア構成を基盤として、端末20等に対して提供するWebページを生成する機能がWebサーバ10に実装されている。

【0038】

図4は、本実施の形態におけるWebサーバが生成するWebページの表示例を示す図である。図4において、文書データの一覧情報を表示するWebページである文書一覧ページ500は、操作のカテゴリ毎に新規作成メニュー501、編集メニュー502、文書操作メニュー503、及び文書出力メニュー504等のメニューを有している。このうち編集メニュー502は、開いた状態が示されており、「コピー」、「移動」、及び「削除」のメニュー項目から構成されるメニュー項目一覧5021が表示されている。

【0039】

なお、以下の説明においては、説明を簡単にするために、文書一覧ページ500上で表示される複数のメニューのうち、一つのメニュー（編集メニュー502）を対象として説明する。

【0040】

次に、Webサーバ10において、Webページを生成するための機能の機能構成例を説明する。図5は、WebサーバにおけるWebページ生成機能の機能

構成例である。図5に示される機能構成例は、図3におけるサーバサイドプログラムモジュール108において実現されているものである。

【0041】

図5に示されるように、Webサーバ10のWebページ生成機能は、主に、Webサーバプログラム101、ページ生成モジュール181、メニュー生成モジュール182、XSLTプロセッサ105、プロファイルXML191、全メニュー項目XSL192、及び全メニュー項目XML192等から構成される。

【0042】

ページ生成モジュール181は、一枚のWebページの生成処理を制御するモジュールである。ページ生成モジュール181は、図中においては一つのブロックによって表現されているが、そのインスタンスは、Webページの種類ごとに複数存在する。

【0043】

メニュー生成モジュール182は、ページ生成モジュール181からの要求に基づいて、メニュー項目の書式情報(XSLデータ)を生成するモジュールである。なお、メニュー生成モジュール182が生成した書式情報は、ページ生成モジュール181によってWebページを生成する際に利用される。

【0044】

全メニュー項目XML193は、文書一覧ページ500が表示しうる全てのメニュー項目について、それぞれが選択された際に実行すべき処理を識別するための情報を管理しているXML形式のデータである。

【0045】

図6は、全メニュー項目XMLの定義例を示す図である。図6の全メニュー項目XML193において記述1931は、図4のメニュー項目一覧5021のうちコピーメニュー項目に対応する定義である。即ち、記述1931において、MenuItemタグにおけるName属性の値が、"Copy"であることにより、記述1931における定義がコピーメニュー項目に対するものであることが特定される。同様に、記述1932は、移動メニュー項目に対する定義であり、記述1933は、削除メニュー項目に対する定義である。なお、全メニュー項目

XML 1 9 3 には、編集メニュー 5 0 2 以外のメニューに属するメニュー項目についても全て定義されているが、図中においては省略している。

【 0 0 4 6 】

記述 1 9 3 1 等の各定義において、S e r v l e t タグで囲まれた文字列は、当該メニューが選択された際に実行すべき処理を識別するためのものである。即ち、コピーメニュー項目が選択された場合は、W e b サーバ 1 0 は、「C o p y」という文字列によって実行すべき処理を判断する。

【 0 0 4 7 】

図 5 に戻り、全メニュー項目 X S L 1 9 2 は、全てのメニュー項目の書式情報が定義されている X S L 形式のデータである。従って、全メニュー項目 XML 1 9 3 に全メニュー項目 X S L 1 9 2 を適用して X S L 変換することにより、全てのメニュー項目を表示させる H T M L データが生成されることになる。

【 0 0 4 8 】

図 7 は、全メニュー項目 X S L の定義例を示す図である。図 7 の全メニュー項目 X S L 1 9 2 には、編集メニュー 5 0 2 が表示し得るメニュー項目の書式情報が定義されている。即ち、記述 1 9 2 1 は、コピーメニュー項目に対応した書式情報あり、記述 1 9 2 2、記述 1 9 2 3 は、それぞれ移動メニュー項目、削除メニュー項目に対応した書式情報ある。

【 0 0 4 9 】

図 5 に戻り、プロフィール XML 1 9 1 は、ユーザごとに各メニュー項目の表示の要否に関する情報を有する XML 形式のデータである。

【 0 0 5 0 】

図 8 は、プロフィール XML の定義例を示す図である。図 8 のプロフィール XML 1 9 1 において記述 1 9 1 1 は、プロフィール XML 1 9 1 が対応するユーザの識別情報を示す。即ち、記述 1 9 1 1 の「u s e r = ” u s e r B ”」という記述より、プロフィール XML 1 9 1 は、u s e r B というアカウントを有するユーザに対するものであることが特定される。

【 0 0 5 1 】

記述 1 9 1 2 から記述 1 9 1 4 においては、各メニュー項目について、表示す

るか否かの定義がされている。即ち、`commandCapability`タグの`item`属性の値によって、対応するメニュー項目が特定され、`commandCapability`タグに囲まれた値によって当該メニュー項目を表示する必要があるか否かが特定される。

【0052】

なお、記述1912は、コピーメニュー項目に対応し、コピーメニュー項目は表示対象とする旨(`true`)が定義されている。記述1913、記述1914は、それぞれ移動メニュー項目、削除メニュー項目に対応し、それぞれ非表示とする旨(`false`)が定義されている。

【0053】

以下、図5のWebサーバによる処理手順について詳細に説明する。図9は、第一の実施の形態におけるWebサーバの処理を説明するためのシーケンス図である。

【0054】

端末20のユーザが、文書一覧ページ500のURLをWebブラウザ21に入力すると、Webブラウザ21は、Webサーバ10に対して文書一覧ページ500の送信要求(HTTPリクエスト)を送信する(S21)。

【0055】

ステップS21に続いてステップS22に進み、HTTPリクエストを受信したWebサーバ10のWebサーバプログラム101は、URLに対応したページ生成モジュール181を呼び出す。従って、ここでは文書一覧ページ500を生成するためのページ生成モジュール181が呼び出される。

【0056】

ステップS22に続いてステップS23に進み、ページ生成モジュール181は、メニュー生成モジュール182に対し、ユーザに提供する文書一覧ページにおいて表示が必要となるメニュー項目のみに対する書式情報が定義されたXSLデータ(以下、「動的メニュー項目XSL」という。)の生成要求を行う。ステップS23に続いてステップS24に進み、メニュー生成モジュールは、プロファイルXML191の定義に従って、全メニュー項目XSL192から表示が必

要なメニュー項目に対する定義のみを抽出するための書式情報が定義された抽出用 X S L 1 7 1 を生成する。

【0057】

図 1 0 は、メニュー生成モジュールが抽出用 X S L を生成する様子を示す図である。図 1 0 においては、メニュー生成モジュール 1 8 2 が、プロファイル X M L 1 9 1 を読み込んで (S 2 4 a)、抽出用 X S L 1 7 1 を生成する様子を示している (S 2 4 c)。

【0058】

図 1 1 は、抽出用 X S L の定義例を示す図である。図 1 1 の抽出用 X S L 1 7 1 の定義例において、記述 1 7 1 1 は、全メニュー項目 X S L 1 9 2 におけるコピーメニュー項目に対応する定義 (図 7 の記述 1 9 2 1) を抽出するための定義である。しかし、移動及び削除メニュー項目に対応する定義については、存在しない。これは、プロファイル X M L 1 9 1 において、移動及び削除メニュー項目については、表示対象としない旨 (f a l s e) が定義されているからである。

【0059】

ステップ S 2 4 に続いてステップ S 2 5 に進み、メニュー生成モジュール 1 8 2 は、ステップ S 2 4 において生成した抽出用 X S L 1 7 1 と、予め保存されている全メニュー項目 X S L 1 9 2 とを引数に指定して X S L T プロセッサ 1 0 5 を呼び出す。

【0060】

ステップ S 2 5 に続いてステップ S 2 6 に進み、X S L T プロセッサ 1 0 5 は、全メニュー項目 X S L 1 9 2 に抽出用 X S L 1 7 1 を適用して X S L 変換を実行し、全メニュー項目 X S L 1 9 2 から表示対象とするメニュー項目のみに対応する定義を抽出し、その結果を動的メニュー項目 X S L として出力する。

【0061】

図 1 2 は、X S L T プロセッサが動的メニュー項目 X S L を生成する様子を示す図である。図 1 2 においては、X S L T プロセッサ 1 0 5 が、抽出用 X S L 1 7 1 と全メニュー項目 X S L 1 9 2 とを読み込んで (S 2 6 a、S 2 6 b)、全メニュー項目 X S L 1 9 2 に抽出用 X S L 1 7 1 を適用して X S L 変換を実行し

、動的メニュー項目 X S L 1 7 2 を生成する様子を示している（S 2 6 c）。

【0062】

更に、図 1 3 は、動的メニュー項目 X S L の定義例を示す図である。図 1 3 に示される動的メニュー項目 X S L 1 7 2 の記述 1 7 2 1 は、全メニュー項目 X S L 1 9 2（図 7）におけるコピーメニュー項目に対する定義である記述 1 9 2 1 の定義が、抽出用 X S L 1 7 1（図 1 1）の記述 1 7 1 1 における定義に従って抽出されたものである。このように、動的メニュー項目 X S L 1 7 2 には、実際に表示対象とするメニュー項目のみに対する書式情報が定義されている。

【0063】

ステップ S 2 6 に続いてステップ S 2 7 に進み、X S L T プロセッサ 1 0 5 は、生成した動的メニュー項目 X S L 1 7 2 を、呼び出し元のメニュー生成モジュール 1 8 2 に出力する。更に、メニュー生成モジュール 1 8 2 は、呼び出し元のページ生成モジュール 1 8 1 に対して動的メニュー項目 X S L 1 7 2 を出力する（S 2 8）。

【0064】

ステップ S 2 8 に続いてステップ S 2 9 に進み、ページ生成モジュール 1 8 1 は、ステップ S 2 8 において入手した動的メニュー項目 X S L 1 7 2 と、全メニュー項目 X M L 1 9 3 とを引数に指定して X S L T プロセッサ 1 0 5 を呼び出す。

【0065】

ステップ S 2 9 に続いてステップ S 3 0 に進み、X S L T プロセッサ 1 0 5 は、全メニュー項目 X M L 1 9 3 に動的メニュー項目 X S L 1 7 2 を適用して X S L 変換を実行し、文書一覧ページ 5 0 0 においてメニュー項目を表示する H T M L データである動的メニュー項目 H T M L を生成する。

【0066】

図 1 4 は、X S L T プロセッサが動的メニュー項目 H T M L を生成する様子を示す図である。図 1 4 においては、X S L T プロセッサ 1 0 5 が、動的メニュー項目 X S L 1 7 2 と全メニュー項目 X M L 1 9 3 とを読み込んで（S 3 0 a、S 3 0 b）、全メニュー項目 X M L 1 9 3 に動的メニュー項目 X S L 1 7 2 を適用

してXSL変換を実行することにより、動的メニュー項目HTML173を生成する様子を示している（S30c）。

【0067】

動的メニュー項目HTML173には、動的メニュー項目XSL172の定義に従って、表示対象となるメニュー項目を表示するための定義と、全メニュー項目XML193において定義されているメニューが選択された際に実行する処理に関する定義とが出力される。本実施の形態においては、動的メニュー項目XSL172には、コピーメニュー項目のみの書式情報が定義されているため、動的メニュー項目HTML173には、コピーメニュー項目を表示するための定義と、コピーメニュー項目が選択された際に実行する処理に関する定義とが出力される。

【0068】

ステップS30に続いてステップS31に進み、XSLTプロセッサ105は、生成した動的メニュー項目HTML173をページ生成モジュール181に出力する。

【0069】

ステップS31に続いてステップS32に進み、ページ生成モジュール181は、文書一覧ページ500を生成するために必要な他の処理（例えば、文書管理サーバ30からの文書一覧情報の取得等）を行い、それらの処理結果として得られた情報に基づいて生成したHTMLデータと、動的メニュー項目HTML173とをマージして、一つのHTMLデータ（文書一覧ページ500）を生成する。

【0070】

ページ生成モジュール181が生成した文書一覧ページ500は、Webサーバプログラム101によって端末20に送信され（S33、S34）、端末20のWebブラウザ21によって表示される。

【0071】

ここで、Webブラウザ21に表示された文書一覧ページ500において、ユーザが、編集メニュー502をクリックすると、図15に示されるようなメニュー

一項目が表示される。

【0072】

図15は、ユーザごとにカスタマイズされたメニュー項目の表示例を示す図である。図15における文書一覧ページ500においては、編集メニュー502のメニュー項目5021には、移動及び削除用のメニュー項目は表示されておらず、コピー用のメニュー項目しか表示されていない。これは、文書一覧ページ500のソースにおいて、編集メニュー502のメニュー項目5021には動的メニュー項目HTML173における定義、即ち、コピーメニュー項目のみを表示させるような定義がされているからである。

【0073】

上述したように、第一の形態におけるWebサーバ10によれば、ユーザごとに定義されたプロファイルXMLに従ってメニュー項目を生成するため、ユーザごとに異なったメニュー項目を表示させる文書一覧ページ500を生成することができる。

【0074】

従って、各ユーザが利用可能なメニュー項目のみを表示させることが可能であり、ユーザの誤操作の防止を図ることができると共に操作性の向上を図ることができる。

【0075】

また、生成されるWebページ（文書一覧ページ500）には、利用できないメニュー項目に関する情報は含まれないため、Webページのデータサイズの削減を図ることができ、端末20とWebサーバ10との間の通信量を低減させることができる。

【0076】

また、各メニュー項目の表示の要否については、XML形式のデータであるプロファイルXML191によって管理されているため、ユーザ毎に異なるメニュー項目が定義されたWebページを予め用意しておく場合に比べ設定変更（表示させるメニュー項目の変更）等の際の取り扱いが容易である。

【0077】

なお、上述においては、便宜上一つのメニュー（編集メニュー 5 0 2）を例にとって説明したが、他のメニューについても同様の処理によって、表示させるメニュー項目を変化させることができる。

【 0 0 7 8 】

また、上述においては、ユーザ毎にプロファイルXML 1 9 1を定義した例について説明したが、異なるカテゴリーによる分類によって定義を分けてもよい。例えば、端末の種類（P C、P D A、携帯電話等の別）ごとにメニュー項目の表示の可否を定義すれば、それぞれの端末において利用可能な機能が異なる場合に、端末の種類ごとに異なったメニュー項目を表示するW e b ページの生成が可能である。また、端末のI P アドレス毎にメニュー項目の表示の可否を定義すれば、端末ごとに異なったメニュー項目を表示するW e b ページを生成することが可能である。

【 0 0 7 9 】

なお、端末の種類、及び端末のI P アドレス等は、端末から送信されるH T T P リクエストに含まれる情報によって容易に識別することが可能である。

【 0 0 8 0 】

次に、第二の実施の形態を説明する。第二の実施の形態においては、W e b サービスとして文書DB 3 1に関する機能を提供している文書管理サーバ3 0が全メニュー項目XMLを有している例について説明する。

【 0 0 8 1 】

図4の編集メニュー5 0 2に属するコピーメニュー項目、移動メニュー項目、及び削除メニュー項目が選択されると、その旨がW e b サーバ1 0に通知され、それぞれに対応した処理の実行の指示が、W e b サーバ1 0から文書管理サーバ3 0に対してS O A Pによって送信される。文書管理サーバ3 0は指示に従って、文書DB 3 1における文書データのコピー、移動、又は削除等を実行する。

【 0 0 8 2 】

従って、文書データのコピー、移動、削除等の処理が実際に実行可能であるか否かは、文書管理サーバ3 0の事情によって変化する。例えば、文書管理サーバ3 0が文書DB 3 1において管理されている文書データについて、参照のみしか

許可していない場合は、文書データの移動や削除を実行することはできない。

【0083】

かかる場合に、文書管理サーバ30において実行できない機能に対応するメニュー項目が表示されなければ、ユーザにとって便宜である。以下、第二の実施の形態として、一つのメニューに一つのサーバが対応している場合（一つのメニューに属する全てのメニュー項目の処理が同一のサーバで実行される場合）に、当該サーバの事情を反映したメニュー項目を表示するWebページ（文書一覧ページ500）を、Webサーバ10が生成する例について説明する。

【0084】

図16は、第二の実施の形態におけるWebサーバの処理を説明するためのシーケンス図である。

【0085】

ステップS41からステップS43は、図9におけるステップS21からステップS28までの処理と同じである。即ち、Webブラウザ21からのHTTPリクエストに基づいて、Webサーバ10においてプロファイルXMLの定義に従って動的メニュー項目XSLが生成される。なお、第二の実施の形態におけるユーザに対するプロファイルXMLは、図17に示されるように定義されているとする。

【0086】

図17は、第二の実施の形態におけるプロファイルXMLの定義例を示す図である。図17に示されるように、第二の実施の形態におけるユーザに対するプロファイルXML291においては、コピー（copy）、移動（move）、削除（delete）の全てのメニュー項目を表示対象（true）とする旨が定義されている。

【0087】

従って、ステップS43において生成される動的メニュー項目XSLは、図18に示されるように生成される。図18は、第二の実施の形態における動的メニュー項目XSLの定義例を示す図である。図18の動的メニュー項目XSL272においては、記述2721にコピーメニュー項目に対する定義、記述2722

に移動メニュー項目に対する定義、記述 2 7 2 3 に削除メニュー項目に対する定義がそれぞれされている。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 4 4 に進み、ページ生成モジュール 1 8 1 は、文書管理サーバ 3 0 に対して編集メニュー 5 0 2 に対する全メニュー項目 XML の送信を SOAP によって要求する（SOAP リクエスト）。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 4 4 に続いてステップ S 4 5 に進み、文書管理サーバ 3 0 は、文書管理サーバ 3 0 が実行可能な機能に対応したメニュー項目についてのみの定義がされている全メニュー項目 XML を、ページ生成モジュール 1 8 1 による SOAP リクエストに対する SOAP レスポンスとしてページ生成モジュール 1 8 1 に送信する。

【 0 0 9 0 】

ここで、文書管理サーバ 3 0 が送信する全メニュー項目 XML は、文書管理サーバ 3 0 において実行可能な機能が静的に決まっている場合は、文書管理サーバ 3 0 が実行可能な機能に対応させて予め作成しておけばよい。また、文書管理サーバ 3 0 において実行可能な機能が動的に変化する場合、例えば、ある時間は、文書データの削除は可能であるが、ある時間は参照しかできないといった場合は、文書管理サーバ 3 0 において全メニュー項目 XML を動的に生成するようにしてもよい。

【 0 0 9 1 】

図 1 9 は、第二の実施の形態において文書管理サーバより取得した全メニュー項目 XML の定義例を示す図である。図 1 9 に示されるように全メニュー項目 XML 2 9 3 には、コピーメニュー項目に対応した定義である記述 1 9 3 1 と、移動メニュー項目に対応した定義である記述 1 9 3 2 とが含まれている。従って、文書管理サーバ 3 0 においては、文書データのコピーと移動は可能であり、削除はできないことが分かる。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 4 5 に続いてステップ S 4 6 に進み、ページ生成モジュール 1 8 1

は、動的メニュー項目 X S L 2 7 2 と、文書管理サーバ 3 0 から取得した全メニュー項目 X M L 2 9 3 とを引数に指定して X S L T プロセッサ 1 0 5 を呼び出す。

【0093】

ステップ S 4 6 に続いてステップ S 4 7 に進み、X S L T プロセッサ 1 0 5 は、全メニュー項目 X M L 2 9 3 に動的メニュー項目 X S L 2 7 2 を適用して、文書一覧ページ 5 0 0 においてメニュー項目を表示する H T M L データである動的メニュー項目 H T M L を生成する。

【0094】

なお、ここでは、動的メニュー項目 X S L 2 7 2 にその書式情報が定義されているメニュー項目であっても、全メニュー項目 X M L 2 9 3 に定義がされていないものについては、動的メニュー項目 H T M L に対する出力対象とはならない。即ち、第二の施の形態においては、動的メニュー項目 X S L 2 7 2 には、コピー、移動、及び削除に対するメニュー項目についての定義がされているが（記述 2 7 2 1、2 7 2 2、2 7 3 3）、全メニュー項目 X M L 2 9 3 には、コピーと移動に対する定義しかされていない。従って、コピーと移動に対するメニュー項目に対する定義のみが、動的メニュー項目 H T M L に対して出力される。

【0095】

ステップ S 4 8 以降は、図 9 におけるステップ S 3 1 以降の処理と同様である。X S L T プロセッサ 1 0 5 によって生成された動的メニュー項目 H T M L を用いて、ページ生成モジュール 1 8 1 が文書一覧ページ 5 0 0 を生成する（S 4 9）。更に、文書一覧ページ 5 0 0 は、端末 2 0 に送信され（S 5 0、S 5 1）、W e b ブラウザ 2 1 によって表示される。

【0096】

ここで、W e b ブラウザ 2 1 に表示された文書一覧ページ 5 0 0 において、ユーザが、編集メニュー 5 0 2 をクリックすると、図 2 0 に示されるようなメニュー項目が表示される。

【0097】

図 2 0 は、第二の実施の形態におけるメニュー項目の表示例を示す図である。

図 2 0 における文書一覧ページ 5 0 0 においては、編集メニュー 5 0 2 のメニュー項目 5 0 2 1 には、削除メニュー項目は表示されておらず、コピーメニュー項目と移動メニュー項目しか表示されていない。これによって、ユーザは、文書データの削除は実行することができない旨を認識することができる。

【 0 0 9 8 】

上述したように第二の実施の形態における Web サーバ 1 0 によれば、第一の実施の形態における Web サーバ 1 0 による効果に加え、メニューに対応したサーバ（文書一覧サーバ 3 0 a）における事情を反映させてメニュー項目を表示する Web ページを生成することができる。

【 0 0 9 9 】

従って、ユーザは、そもそも実行できないメニュー項目を選択することがなく、無駄な操作の発生を防ぐことができる。

【 0 1 0 0 】

次に、第三の実施の形態を説明する。第三の実施の形態においては、Web サービスとしてそれぞれの機能を提供している印刷サーバ 4 0、FAXサーバ 5 0 及び配信サーバ 6 0 に状態を問い合わせることにより、表示するメニュー項目を変化させる例について説明する。

【 0 1 0 1 】

図 2 1 は、文書出力メニューに属するメニュー項目の表示例を示す図である。図 2 1 に示されるように、文書出力メニュー 5 0 4 に属するメニュー項目一覧 5 0 4 1 には、印刷メニュー項目、FAXメニュー項目、及び配信メニュー項目が含まれている。

【 0 1 0 2 】

印刷メニュー項目は、文書一覧 5 0 5 において選択されている文書データを印刷する際に選択するメニュー項目である。FAXメニュー項目は、文書一覧 5 0 5 において選択されている文書データを FAX 送信する際に選択するメニュー項目である。配信メニュー項目は、文書一覧 5 0 5 において選択されている文書データを、所定のユーザに配信する際に選択するメニュー項目である。

【 0 1 0 3 】

上記 3 つのメニュー項目は、選択された際に処理を実行するサーバがそれぞれ異なる。図 2 2 は、各メニュー項目に対応するサーバを示す概念図である。図 2 2 に示されるように、印刷メニュー項目、F A X メニュー項目、配信メニュー項目には、それぞれ印刷サーバ 4 0、F A X サーバ 5 0、配信サーバ 6 0 が対応している。即ち、印刷メニュー項目が選択された際には、W e b サーバ 1 0 は、印刷サーバ 4 0 に実装されている文書印刷メソッドを S O A P 呼び出しすることにより、印刷サーバ 4 0 に文書データの印刷処理を実行させる。同様に、W e b サーバ 1 0 は、F A X メニュー項目が選択された際は、F A X サーバ 5 0 に実装されている F A X 送信メソッドを S O A P 呼び出しすることにより、文書データの F A X 送信を実行し、配信メニュー項目が選択された際は、配信サーバ 6 0 に実装されている配信メソッドを S O A P 呼び出しすることにより、文書データの配信を実行する。

【 0 1 0 4 】

従って、各メニュー項目に対応した機能が利用可能か否かは、それぞれに対応するサーバの状態に依存する。例えば、印刷サーバ 4 0 が通信不能だったり、印刷サーバ 4 0 に接続しているプリンタ 4 1 の電源が切れていたりする場合には、印刷メニューは表示されていても利用できない。

【 0 1 0 5 】

かかる場合に、そもそも印刷メニュー項目が表示されなければ、ユーザは、印刷を指示する前に印刷機能が利用できない旨を認識することができ、便宜である。以下、第三の実施の形態として、各メニュー項目に異なるサーバが対応している場合に、それぞれのサーバの状態を反映したメニュー項目を表示する W e b ページ（文書一覧ページ 5 0 0）を、W e b サーバ 1 0 が生成する例について説明する。

【 0 1 0 6 】

図 2 3 は、第三の実施の形態における W e b サーバの処理を説明するためのシーケンス図である。

【 0 1 0 7 】

W e b サーバ 1 0 が、W e b ブラウザ 2 1 より H T T P リクエストを受信し、

動的メニュー項目 X S L を生成するまでの処理は、上述した実施の形態と同様であるので説明は省略する（S 6 1 ～ S 6 3）。

【0108】

なお、第三の実施の形態におけるプロファイル XML、全メニュー項目 X S L の定義例は図 2 4、図 2 5 に示される通りである。

【0109】

図 2 4 は、第三の実施の形態におけるプロファイル XML の定義例を示す図である。図 2 4 のプロファイル XML 3 9 1 の記述 3 9 1 2、記述 3 9 1 3 において、印刷メニュー項目、F A X メニュー項目を表示対象とする旨がそれぞれ定義されている。また、記述 3 9 1 4 には、配信メニュー項目は表示対象としない旨が定義されている。

【0110】

図 2 5 は、第三の実施の形態における全メニュー項目 X S L の定義例を示す図である。図 2 5 の全メニュー項目 X S L 3 9 2 の記述 3 9 2 1、記述 3 9 2 2、記述 3 9 2 3 において、印刷メニュー項目、F A X メニュー項目、配信メニュー項目の書式情報が定義されている。

【0111】

従って、ステップ S 6 3 の処理においては、図 2 6 に示される動的メニュー項目 X S L が生成される。

【0112】

図 2 6 は、第三の実施の形態における動的メニュー項目 X S L の定義例を示す図である。図 2 6 の動的メニュー項目 X S L 3 7 2 において、記述 3 7 2 1、記述 3 7 2 2 は、全メニュー項目 X S L 3 9 2 の記述 3 9 2 1、記述 3 9 2 2 がそれぞれ抽出されたものである。上述したようにプロファイル XML 3 9 1 において配信メニュー項目については表示対象として定義されていないため、全メニュー項目 X S L 3 9 2 において配信メニュー項目に対応した定義である記述 3 9 2 3 は、動的メニュー項目 X S L 3 7 2 には出力されていない。

【0113】

ステップ S 6 3 に続いてステップ S 6 4 に進み、ページ生成モジュール 1 8 1

は、予め保存されている全メニュー項目テンプレートXMLを読み込む。全メニュー項目テンプレートXMLは、全メニュー項目XMLの雛形となるXML形式のデータであり、その定義例は図27に示される。

【0114】

図27は、全メニュー項目テンプレートXMLの定義例を示す図である。図27に示されるように、全メニュー項目テンプレートXML394は、メニュー項目ごとに所定の情報が登録されているという点で、第一、第二の実施の形態において利用した全メニュー項目XML193や全メニュー項目XML293とほぼ同様の構成となっている。但し、全メニュー項目XML193等には、メニュー項目ごとに実行すべき処理を識別する情報が登録されているのに対し、全メニュー項目テンプレートXML394には、更に、メニュー項目に対応した処理を実行するサーバを識別するための情報がserverタグに囲まれて登録されている。

【0115】

即ち、全メニュー項目テンプレートXML394の記述3941a、記述3942a、記述3943aには、それぞれ印刷サーバ、FAXサーバ50、配信サーバ60のホスト名が登録されている。なお、ホスト名は単なる一例であり、IPアドレスや、その他、ネットワーク70上において各サーバを識別するための情報であればどのようなものでもよい。

【0116】

ステップS64に続いてステップS65に進み、ページ生成モジュール181は、全メニュー項目テンプレートXML394の記述3941a、記述3942aに基づいて、各メニュー項目に対応しているサーバを特定し、それぞれのサーバ（印刷サーバ40、FAXサーバ50）に対して処理の実行可否の問い合わせを行う。なお、配信サーバ60については、プロファイルXML391によって配信メニュー項目が表示対象でないことが指定されているため、状態の問い合わせは実行されない。

【0117】

ステップS65に続いてステップS66に進み、問い合わせをおこなった各サ

ーバから実行可否の応答が送信される。なお、ここでは、印刷サーバ 4 0 は、プリンタ 4 1 の電源が切れているため印刷の実行が不可である旨を送信し、F A X サーバ 5 0 は、F A X 送信の実行が可能である旨を送信したとする。

【0 1 1 8】

ステップ S 6 6 に続いてステップ S 6 7 に進み、ページ生成モジュール 1 8 1 は、各サーバからの応答に基づいて、全メニュー項目テンプレート XML 3 9 4 から利用可能なメニュー項目に対応した記述のみを抽出し、その結果を全メニュー項目 XML として生成する。従って、F A X メニュー項目に対応する記述のみが全メニュー項目 XML に出力される。

【0 1 1 9】

図 2 8 は、第三の実施の形態において W e b サーバが生成した全メニュー項目 XML の定義例を示す図である。図 2 8 の全メニュー項目 XML 3 9 3 において記述 3 9 3 1 は、全メニュー項目テンプレート XML 3 9 4 から抽出された、F A X メニュー項目に対応する定義である。

【0 1 2 0】

ステップ S 6 7 に続いてステップ S 6 8 に進み、以降は、第二の実施の形態における図 1 6 のステップ S 4 6 以降と同様の処理が実行される。即ち、X S L T プロセッサ 1 0 5 が、全メニュー項目テンプレート XML 3 9 4 に動的メニュー項目 X S L 3 7 2 を適用して X S L 変換を実行することにより、動的メニュー項目 HTML を生成する（S 6 8 ～ S 7 0）。

【0 1 2 1】

更に、ページ生成モジュール 1 8 1 が動的メニュー項目 HTML を含む文書一覧ページ 5 0 0 を生成する（S 7 1）。文書一覧ページ 5 0 0 は、端末 2 0 に送信され、W e b ブラウザ 2 1 に表示される（S 7 2、S 7 3）。ここで、W e b ブラウザ 2 1 に表示された文書一覧ページ 5 0 0 において、ユーザが、文書出力メニュー 5 0 4 をクリックすると、図 2 9 に示されるようなメニュー項目が表示される。

【0 1 2 2】

図 2 9 は、第三の実施の形態におけるメニュー項目の表示例を示す図である。

図 2 9 の文書一覧ページ 5 0 0 において、文書出力メニュー 5 0 4 のメニュー項目一覧 5 0 4 1 には、F A X メニュー項目しか表示されていない。印刷メニュー項目が表示されないのは、印刷サーバ 4 0 による印刷処理が実行できないからであり、配信メニューが表示されないのは、プロフィール XML 3 9 1 において非表示とする旨が定義されているからである。

【 0 1 2 3 】

上述したように第三の実施の形態における W e b サーバ 1 0 によれば、第一の実施の形態における W e b サーバ 1 0 による効果に加え、各メニュー項目に対応したサーバの状態を反映させてメニュー項目を表示する W e b ページを生成することができる。

【 0 1 2 4 】

従って、ユーザは、そもそも実行できないメニュー項目を選択することがなく、無駄な操作の発生を防ぐことができる。

【 0 1 2 5 】

なお、第三の実施の形態において、全メニュー項目テンプレート XML 3 9 4 は、必ずしも W e b サーバ 1 0 が有している必要はなく、例えばネットワーク 7 0 を介して接続されている所定のサーバに管理させてもよい。かかる場合は、W e b サーバ 1 0 における記憶容量の圧迫を軽減することができるとともに、複数の W e b サーバによって同一の全メニュー項目テンプレートを共有することができるという便宜がある。

【 0 1 2 6 】

なお、上記実施の形態において、メニュー項目表示情報は、プロフィール XML が有する情報が該当し、W e b ページ生成手段は、ページ生成モジュール 1 8 1、メニュー生成モジュール 1 8 2、及び X S L T プロセッサ 1 0 5 が該当し、第一の書式情報は、動的メニュー項目 X S L が該当し、メニュー項目書式情報生成手段は、メニュー生成モジュール 1 8 2 が該当し、メニュー項目生成手段は、X S L T プロセッサ 1 0 5 が該当し、第二の書式情報管理手段は、全メニュー項目 X S L が該当し、第三の書式情報は、抽出用 X S L が該当し、第三の書式情報生成手段は、ステップ S 2 4 (図 9) が該当し、処理識別情報管理手段は、全メ

ニュー項目 XML が該当し、要求受信手段及び W e b ページ送信手段は、W e b サーバプログラム 1 0 1 が該当し、実行可能処理問い合わせ手段は、ステップ S 4 4 (図 1 6) が該当し、実行可否問い合わせ手段は、ステップ S 6 5 (図 2 3) が該当する。

【 0 1 2 7 】

以上、本発明の好ましい実施例について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

【 0 1 2 8 】

【発明の効果】

上述の如く、本発明によれば、所定の条件によって、表示されるメニュー項目が異なる W e b ページを生成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態における W e b システムの構成例を示す図である。

【図 2】

本発明の実施の形態における W e b サーバのハードウェア構成例を示す図である。

【図 3】

本発明の実施の形態における W e b サーバのソフトウェア構成例を示す図である。

【図 4】

本実施の形態における W e b サーバが生成する W e b ページの表示例を示す図である。

【図 5】

W e b サーバにおける W e b ページ生成機能の機能構成例である。

【図 6】

全メニュー項目 XML の定義例を示す図である。

【図 7】

全メニュー項目 X S L の定義例を示す図である。

【図 8】

プロフィール X M L の定義例を示す図である。

【図 9】

第一の実施の形態における W e b サーバの処理を説明するためのシーケンス図である。

【図 1 0】

メニュー生成モジュールが抽出用 X S L を生成する様子を示す図である。

【図 1 1】

抽出用 X S L の定義例を示す図である。

【図 1 2】

X S L T プロセッサが動的メニュー項目 X S L を生成する様子を示す図である。

【図 1 3】

動的メニュー項目 X S L の定義例を示す図である。

【図 1 4】

X S L T プロセッサが動的メニュー項目 H T M L を生成する様子を示す図である。

【図 1 5】

ユーザごとにカスタマイズされたメニュー項目の表示例を示す図である。

【図 1 6】

第二の実施の形態における W e b サーバの処理を説明するためのシーケンス図である。

【図 1 7】

第二の実施の形態におけるプロフィール X M L の定義例を示す図である。

【図 1 8】

第二の実施の形態における動的メニュー項目 X S L の定義例を示す図である。

【図 1 9】

第二の実施の形態において文書管理サーバより取得した全メニュー項目 X M L

の定義例を示す図である。

【図 20】

第二の実施の形態におけるメニュー項目の表示例を示す図である。

【図 21】

文書出力メニューに属するメニュー項目の表示例を示す図である。

【図 22】

各メニュー項目に対応するサーバを示す概念図である。

【図 23】

第三の実施の形態における Web サーバの処理を説明するためのシーケンス図である。

【図 24】

第三の実施の形態におけるプロファイル XML の定義例を示す図である。

【図 25】

第三の実施の形態における全メニュー項目 XSL の定義例を示す図である。

【図 26】

第三の実施の形態における動的メニュー項目 XSL の定義例を示す図である。

【図 27】

全メニュー項目テンプレート XML の定義例を示す図である。

【図 28】

第三の実施の形態において Web サーバが生成した全メニュー項目 XML の定義例を示す図である。

【図 29】

第三の実施の形態におけるメニュー項目の表示例を示す図である。

【符号の説明】

- 10 Web サーバ
- 11 CPU
- 12 ROM
- 13 RAM
- 14 補助記憶装置

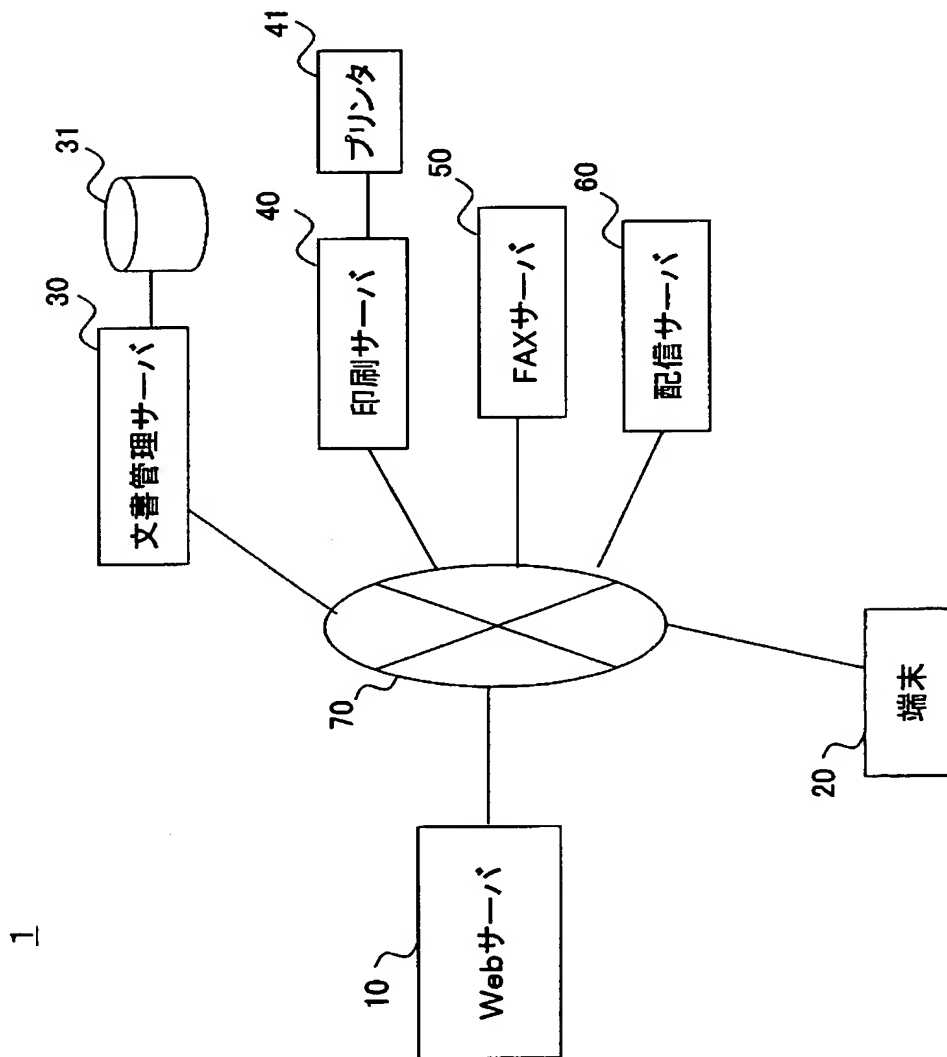
1 5	ネットワーク I / F
1 6	ドライブ装置
1 7	記録媒体
2 0	端末
2 1	W e b ブラウザ
3 0	文書管理サーバ
3 1	文書 D B
4 0	印刷サーバ
4 1	プリンタ
5 0	F A X サーバ
6 0	配信サーバ
7 0	ネットワーク
1 0 1	W e b サーバプログラム
1 0 2	ランタイム
1 0 3	モジュールコンテナ
1 0 4	X M L パーサ
1 0 5	X S L T プロセッサ
1 0 6	クライアントプログラム
1 0 7	プロトコルキット
1 0 8	サーバサイドプログラムモジュール
1 8 1	ページ生成モジュール
1 8 2	メニュー生成モジュール
1 9 1	プロファイル X M L
1 9 2	全メニュー項目 X S L
1 9 3	全メニュー項目 X M L

【書類名】

図面

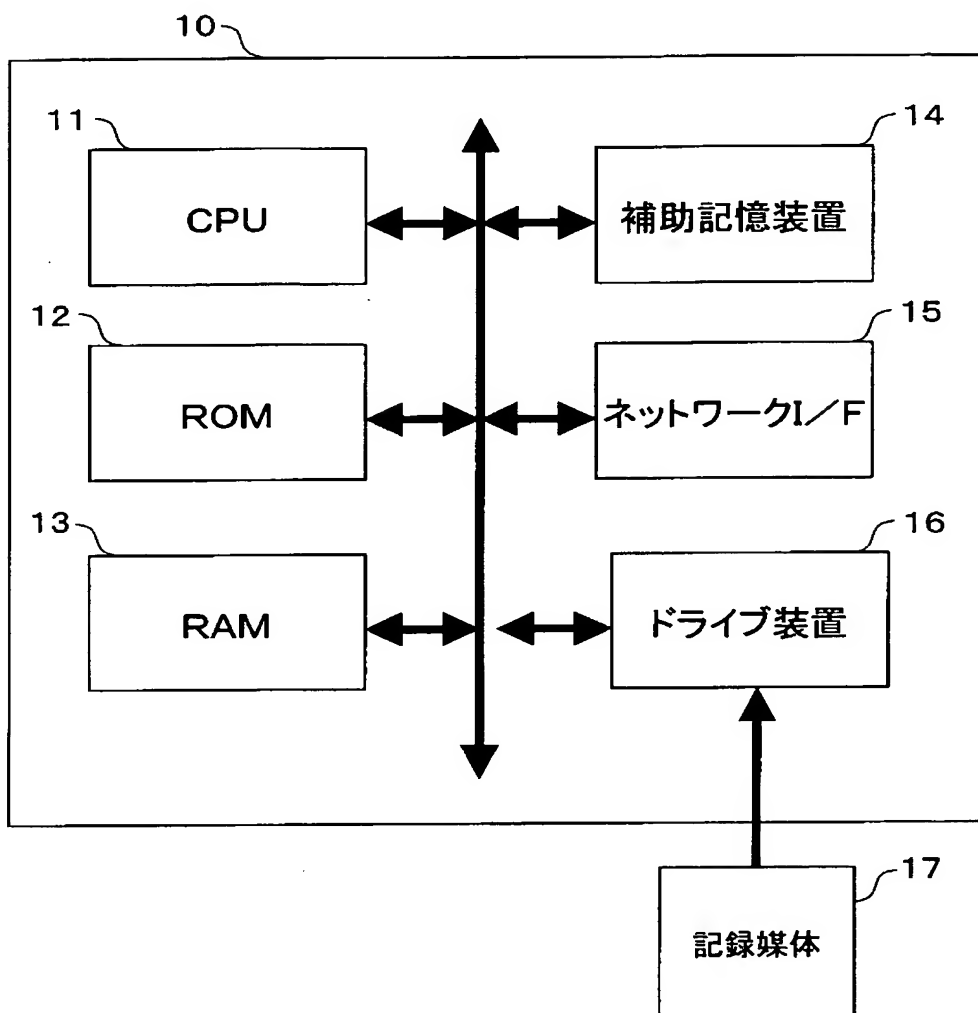
【図 1】

本発明の実施の形態におけるWebシステムの
構成例を示す図



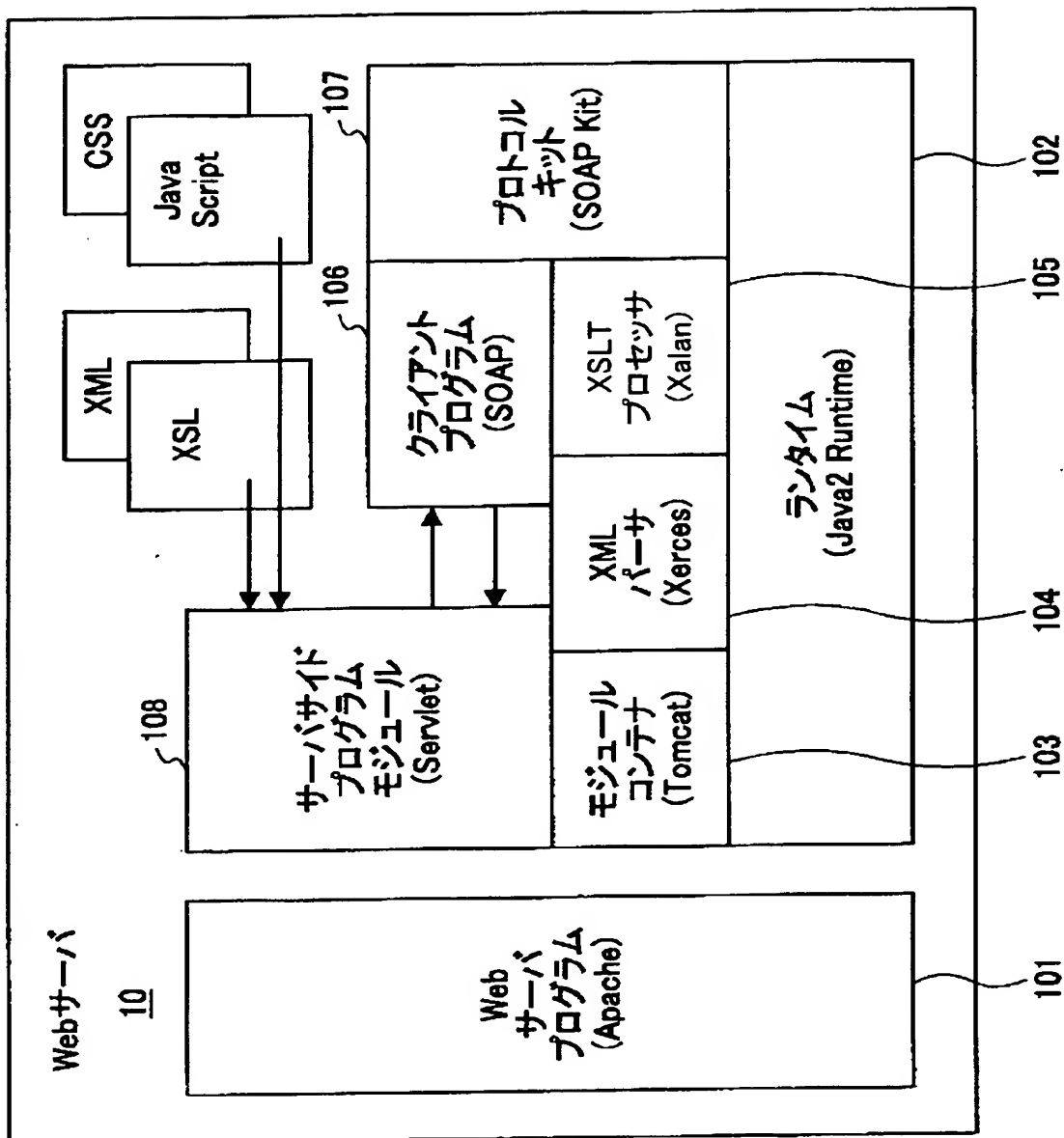
【図 2】

本発明の実施の形態におけるWebサーバの
ハードウェア構成例を示す図



【図 3】

本発明の実施の形態における
Webサーバのソフトウェア構成例を示す図



【図 4】

本実施の形態におけるWebサーバが生成する
Webページの表示例を示す図

500

501

502

503

504

▼新規作成

▼編集

▼文書操作 ▼文書出力

5021

コピー

移動

削除

今の場所

1つ上へ

XXX

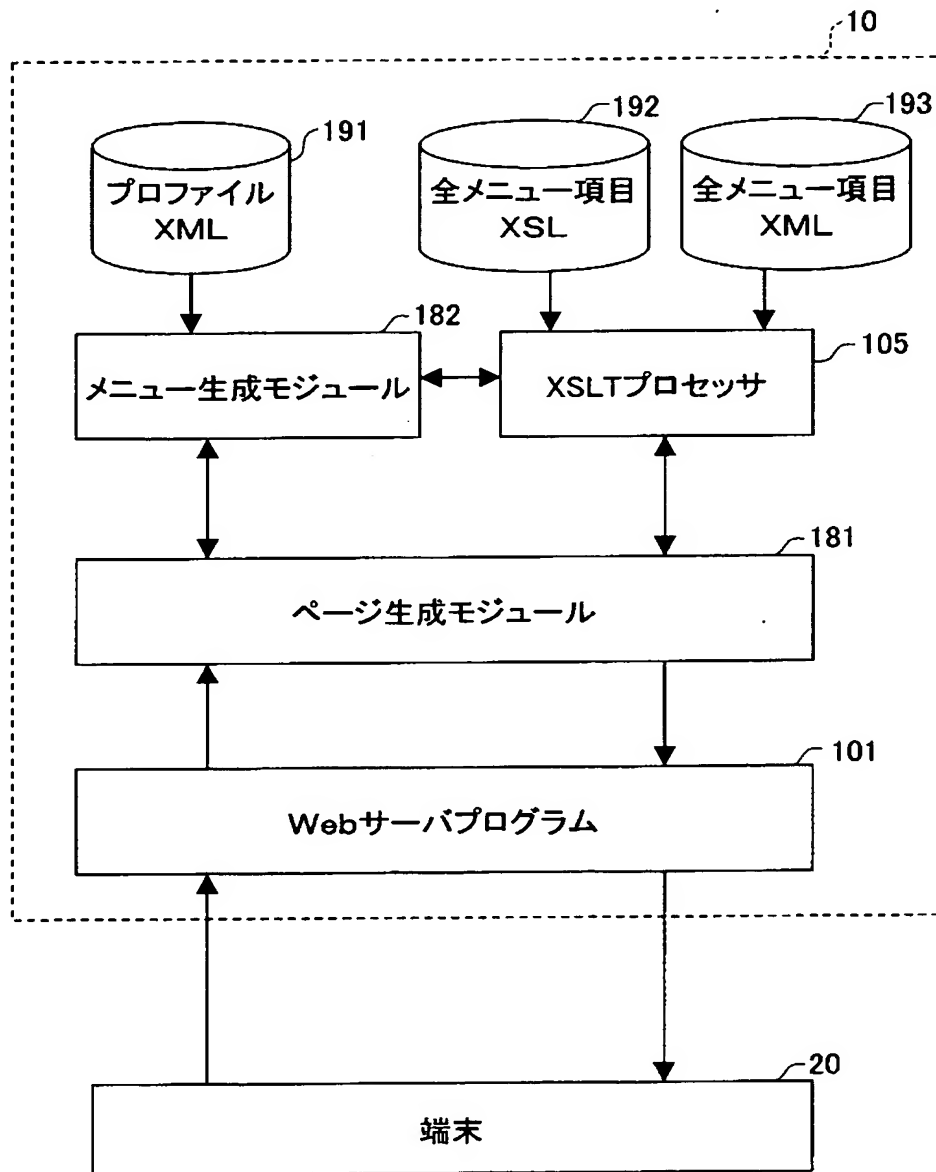
表示

総数6件(フォルダ:0件 文書6件)

	名前	作成者	登録日	更新日	保管期限	文書状態	サイズ
<input checked="" type="checkbox"/>	AAA	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	BBBBBB	.....	2002/05/05				
<input type="checkbox"/>	CCCCC	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	DDDDDD	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	EEEEEE	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	FFFFFFF	.....	2003/04/05				

【図 5】

WebサーバにおけるWebページ生成機能の機能構成例



【図 6】

全メニュー項目XMLの定義例を示す図

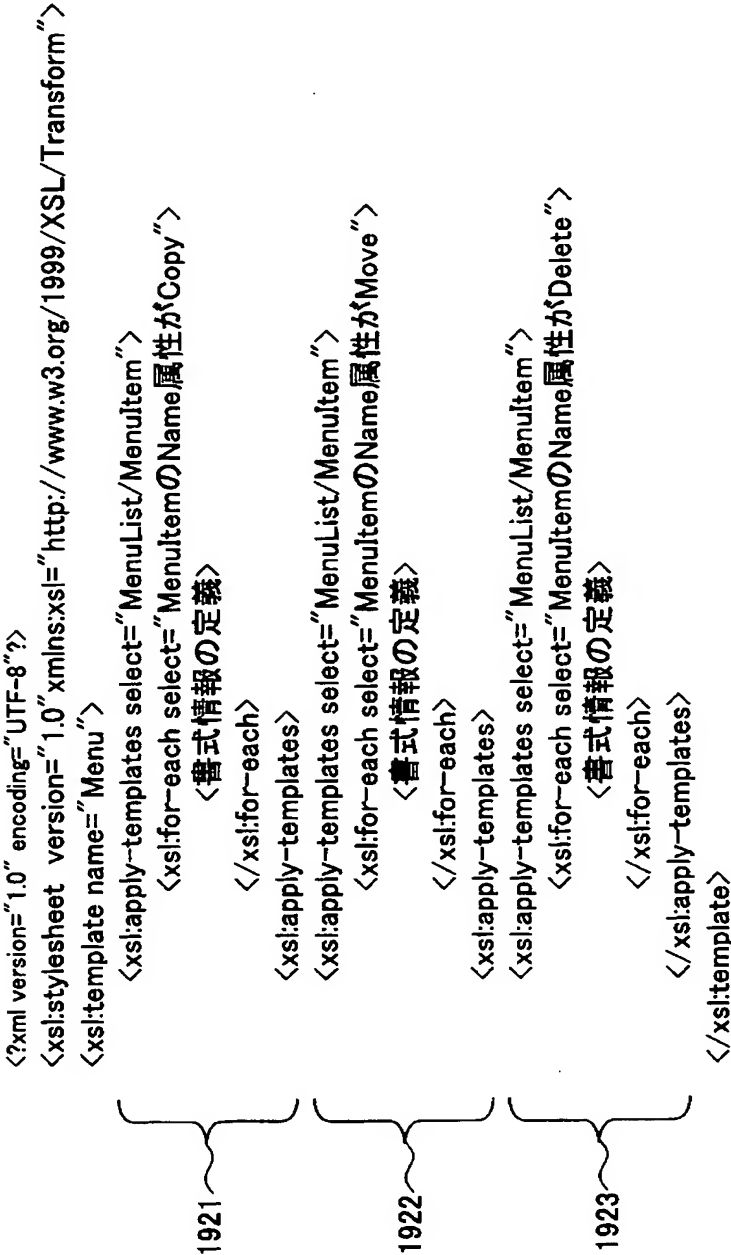
193

```
<MenuList>  
1931 { <MenuItem Name="Copy">  
      <Servlet>Copy</Servlet>  
      </MenuItem>  
1932 { <MenuItem Name="Move">  
      <Servlet>Move</Servlet>  
      </MenuItem>  
1933 { <MenuItem Name="Delete">  
      <Servlet>Delete</Servlet>  
      </MenuItem>  
</MenuList>
```

【図 7】

全メニュー項目XSLの定義例を示す図

192



【図 8】

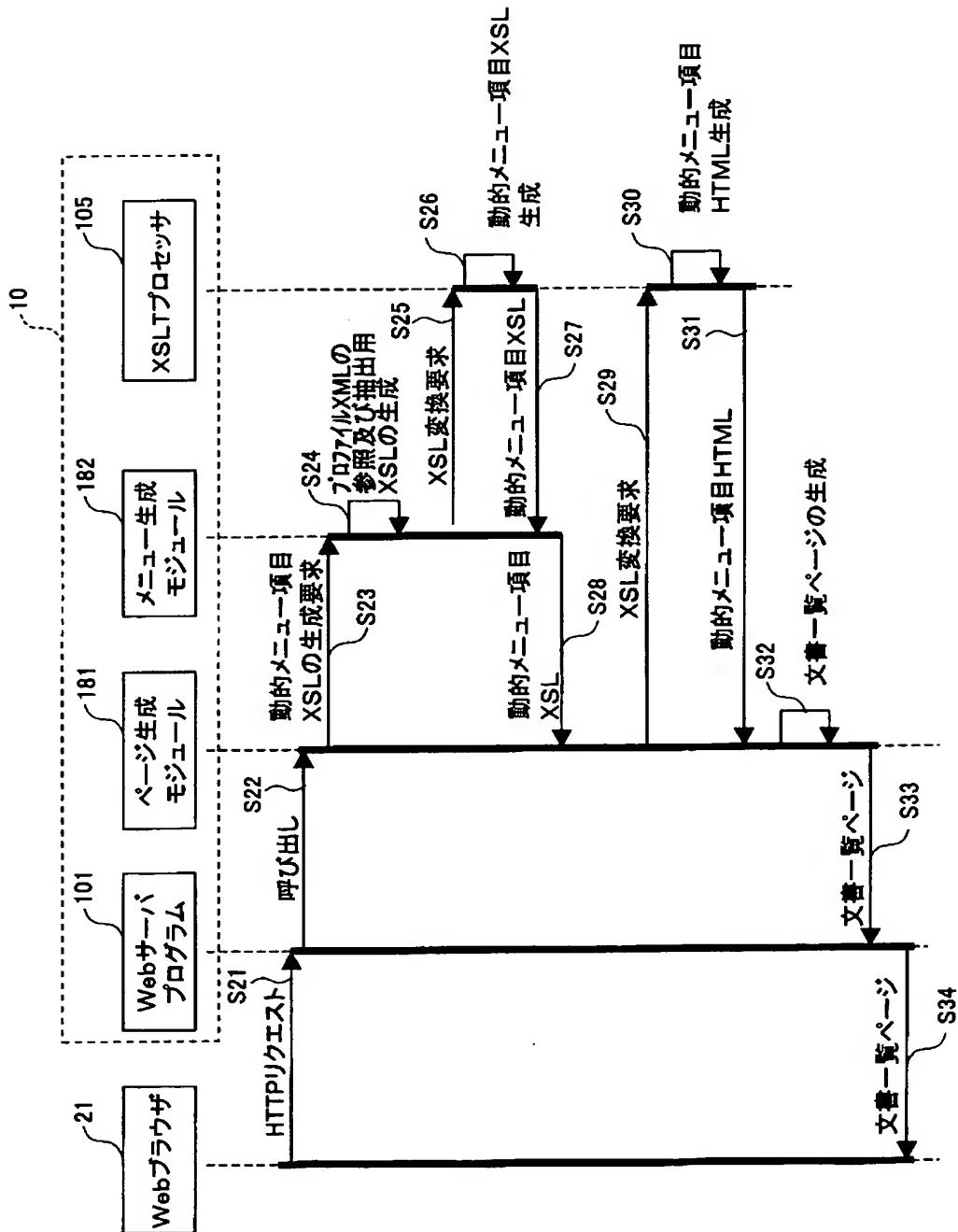
プロフィールXMLの定義例を示す図

191

```
1911 <profile user="userB">
1912   <commandCapability item="copy">true</commandCapability>
1913   <commandCapability item="move">false</commandCapability>
1914   <commandCapability item="delete">false</commandCapability>
      :
      </profile>
```

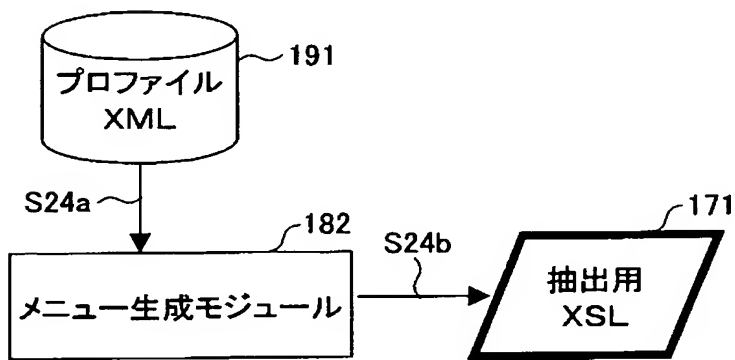
【図9】

第一の実施の形態におけるWebサーバの
処理を説明するためのシーケンス図



【図 10】

メニュー生成モジュールが抽出用XSLを
生成する様子を示す図



【図 1 1】

抽出用XSLの定義例を示す図

171

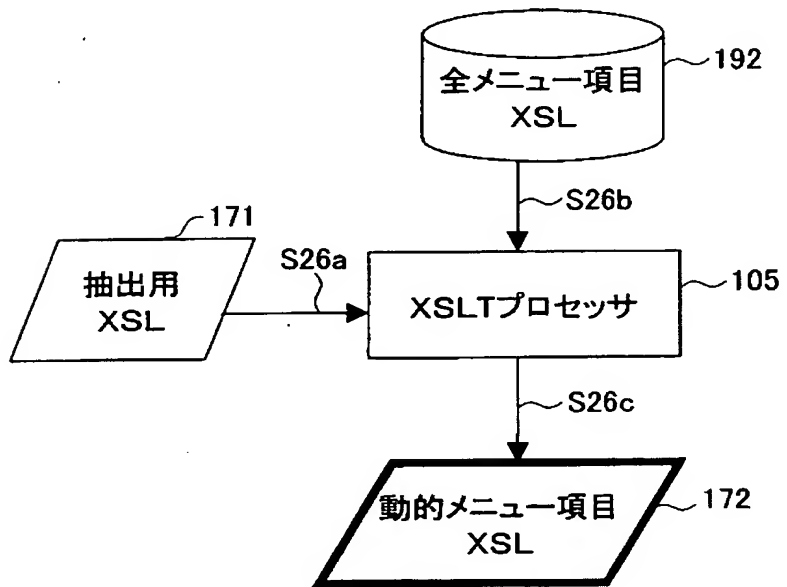
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

  <xsl:template name="DynamicMenuTemplate">
    <xsl:apply-templates select="xsl:template/xsl:apply-template">
      <xsl:for-each select="xsl:for-eachのselectがCopy">
        <抽出処理の定義>
      </xsl:for-each>
    </xsl:apply-templates>
  </xsl:template>
```

1711

【図 12】

XSLTプロセッサが動的メニュー項目XSLを
生成する様子を示す図



【図 13】

動的メニュー項目XSLの定義例を示す図

172

```

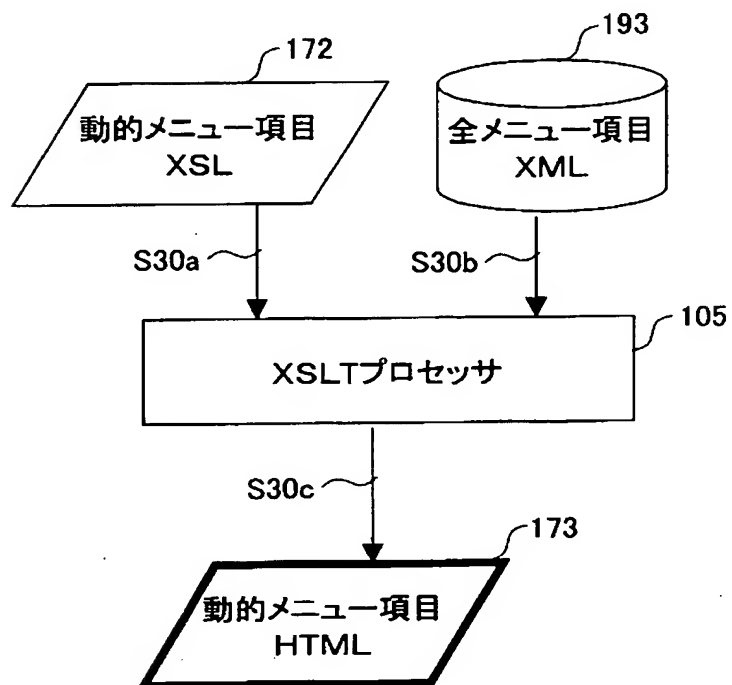
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<xsl:template name="Menu">
  <xsl:apply-templates select="MenuList/MenuItem">
    <xsl:for-each select="MenuItemのName属性がCopy">
      <書式情報の定義>
    </xsl:for-each>
  </xsl:apply-templates>
</xsl:template>

```

1721 {

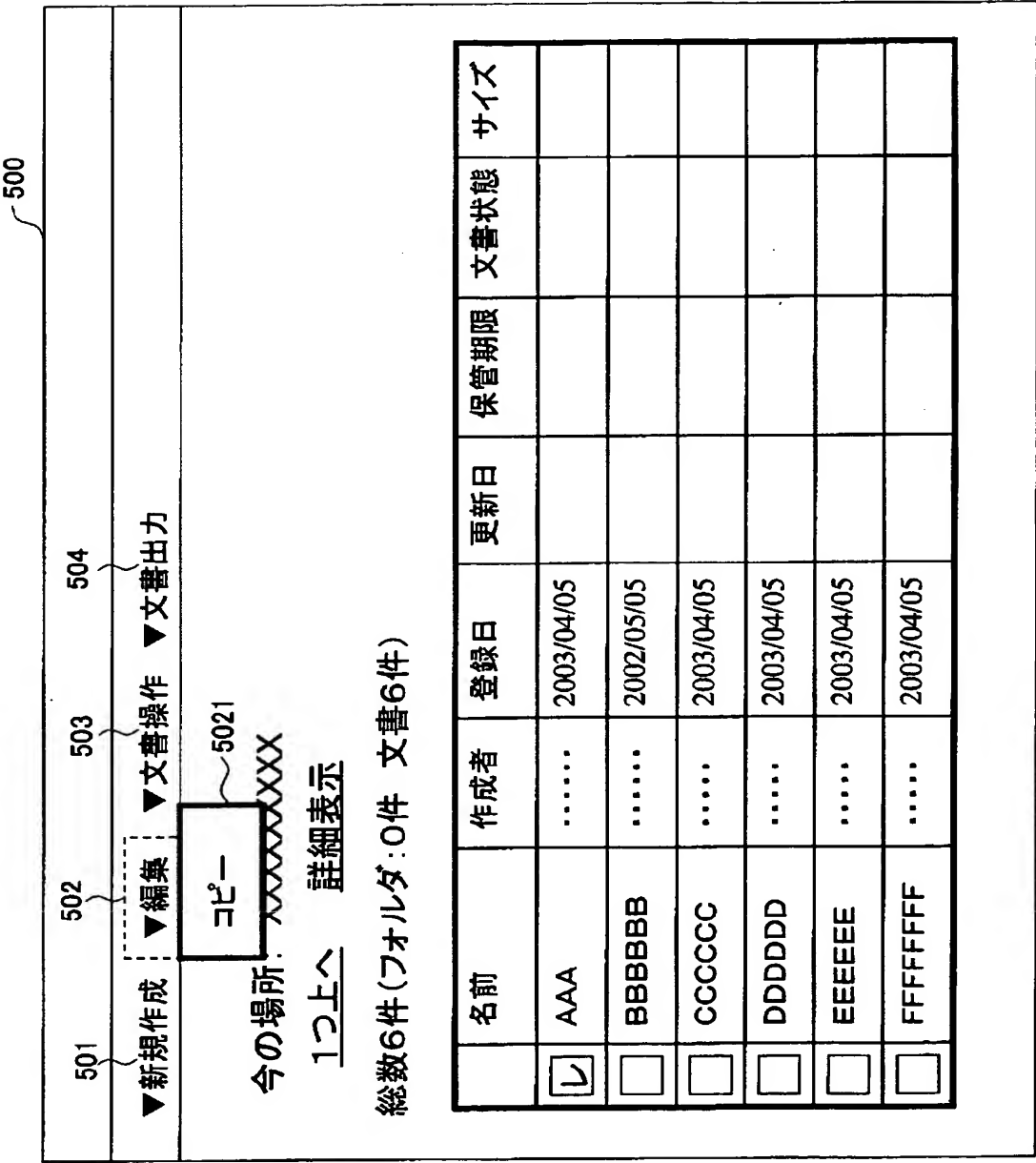
【図 14】

XSLTプロセッサが動的メニュー項目HTMLを
生成する様子を示す図



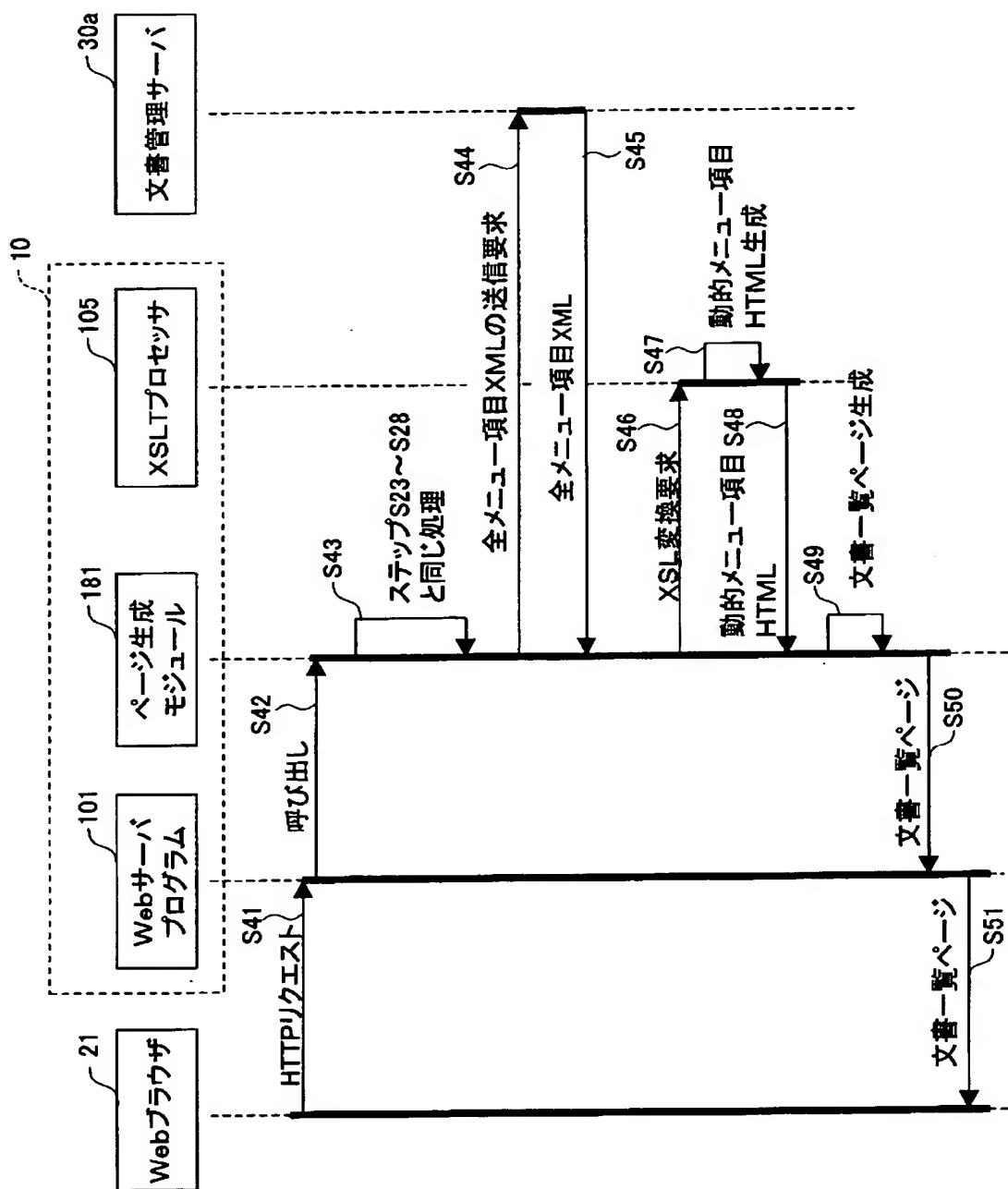
【図 15】

ユーザごとにカスタマイズされたメニュー項目の
表示例を示す図



【図16】

第二の実施の形態におけるWebサーバの
処理を説明するためのシーケンス図



【図 1 7】

第二の実施の形態におけるプロフィールXMLの 定義例を示す図

291

```
<profile user="userC">  
  <commandCapability item="copy">true</commandCapability>  
  <commandCapability item="move">true</commandCapability>  
  <commandCapability item="delete">true</commandCapability>  
</profile>
```

【図 18】

第二の実施の形態における動的メニュー項目XSLの定義例を示す図

272

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<xsl:template name="Menu">
  <xsl:apply-templates select="MenuList/MenuItem">
    <xsl:for-each select="MenuItemのName属性がCopy">
      <書式情報の定義>
    </xsl:for-each>
  </xsl:apply-templates>
  <xsl:apply-templates select="MenuList/MenuItem">
    <xsl:for-each select="MenuItemのName属性がMove">
      <書式情報の定義>
    </xsl:for-each>
  </xsl:apply-templates>
  <xsl:apply-templates select="MenuList/MenuItem">
    <xsl:for-each select="MenuItemのName属性がDelete">
      <書式情報の定義>
    </xsl:for-each>
  </xsl:apply-templates>
</xsl:template>
  
```

2721

2722

2723

【図 19】

第二の実施の形態において文書管理サーバより取得した
全メニュー項目XMLの定義例を示す図

193

```
<MenuList>
  1931 <MenuItem Name="Copy">
    <Servlet>Copy</Servlet>
  </MenuItem>
  1932 <MenuItem Name="Move">
    <Servlet>Move</Servlet>
  </MenuItem>
</MenuList>
```


【図 20】

第二の実施の形態におけるメニュー項目の表示例を示す図

500

502

▼新規作成 ▼編集 ▼文書操作 ▼文書出力

今の場所
コピー
移動
1つ上へ
詳細表示

総数6件 (フォルダ:0件 文書6件)

	名前	作成者	登録日	更新日	保管期限	文書状態	サイズ
<input checked="" type="checkbox"/>	AAA	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	BBBBBB	.....	2002/05/05				
<input type="checkbox"/>	CCCCC	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	DDDDDD	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	EEEEEE	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	FFFFFFF	.....	2003/04/05				

【図 21】

文書出力メニューに属するメニュー項目の表示例を示す図

500

504

▼新規作成 ▼編集 ▼文書操作 ▼文書出力

印刷
FAX
配信

5041

今の場所: XXXXXXXXXX
1つ上へ 詳細表示

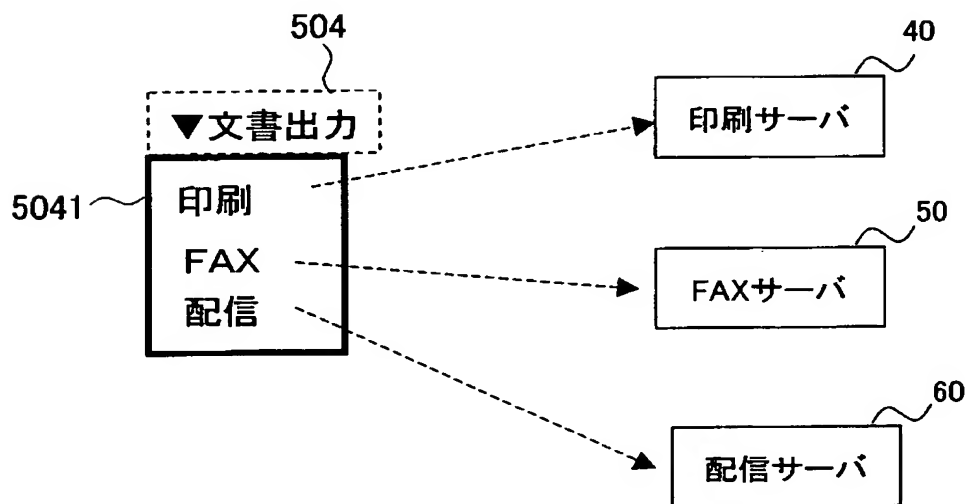
総数6件 (フォルダ: 0件 文書6件)

505

	名前	作成者	登録日	更新日	保管期限	文書状態	サイズ
<input checked="" type="checkbox"/>	AAA	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	BBBBBB	.....	2002/05/05				
<input type="checkbox"/>	CCCCC	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	DDDDDD	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	EEEEEE	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	FFFFFFFF	.....	2003/04/05				

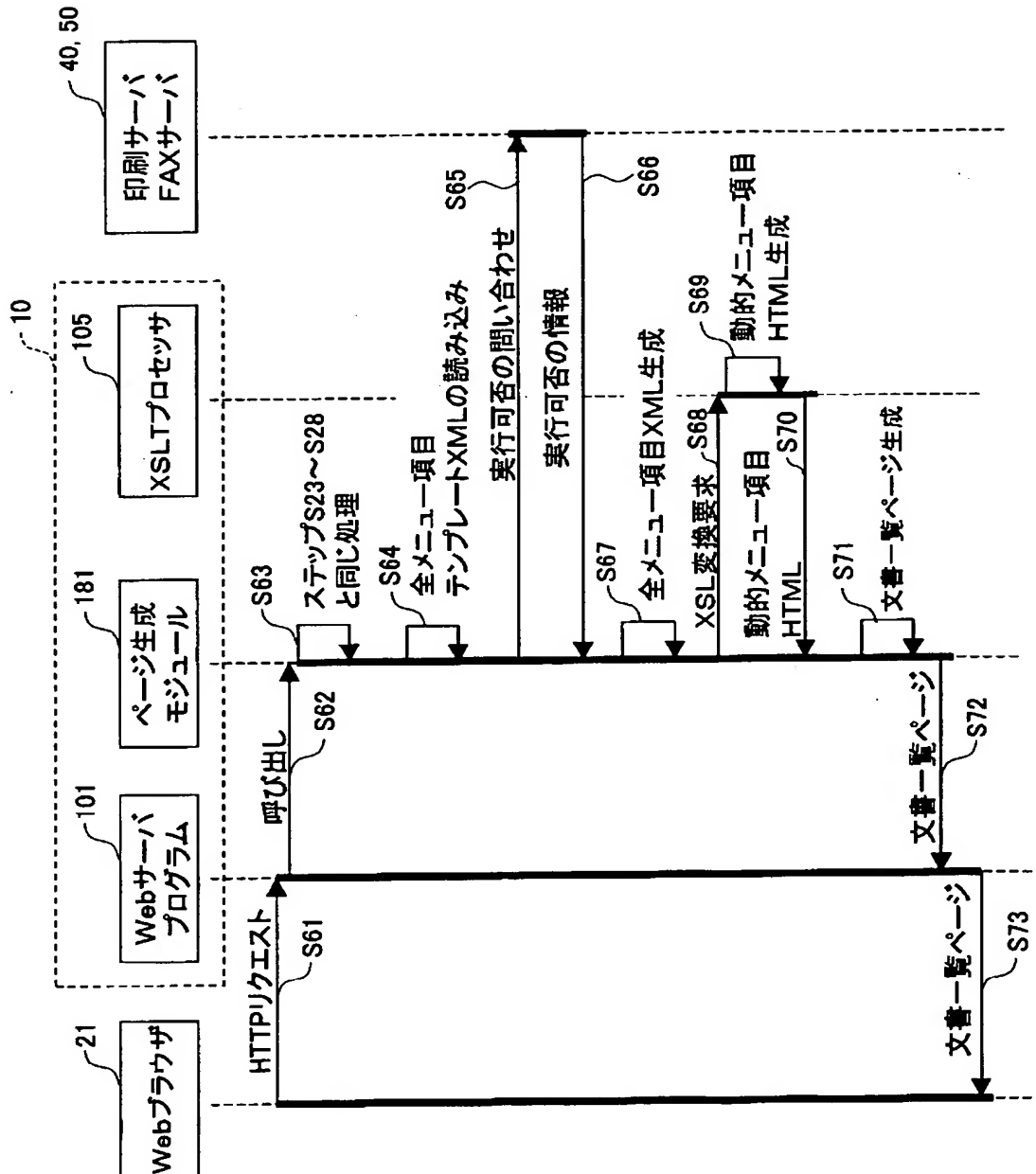
【図 22】

各メニュー項目に対応するサーバを示す概念図



【図 23】

第三の実施の形態におけるWebサーバの処理を
説明するためのシーケンス図



【図 2 4】

第三の実施の形態におけるプロフィールXMLの 定義例を示す図

391

```
<profile user="userD">  
  3912 ~~~~~<commandCapability item="print">true</commandCapability>  
  3913 ~~~~~<commandCapability item="fax">true</commandCapability>  
  3914 ~~~~~<commandCapability item="deliver">>false</commandCapability>  
:  
</profile>
```

【図 25】

第三の実施の形態における全メニュー項目XSLの定義例を示す図

392

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<xsl:template name="Menu">
  <xsl:apply-templates select="MenuList/MenuItem">
    <xsl:for-each select="MenuItemのName属性がPrint">
      <書式情報の定義>
        </xsl:for-each>
      </xsl:apply-templates>
    <xsl:apply-templates select="MenuList/MenuItem">
      <xsl:for-each select="MenuItemのName属性がFax">
        <書式情報の定義>
          </xsl:for-each>
        </xsl:apply-templates>
      <xsl:apply-templates select="MenuList/MenuItem">
        <xsl:for-each select="MenuItemのName属性がDeliver">
          <書式情報の定義>
            </xsl:for-each>
          </xsl:apply-templates>
        </xsl:template>
      </xsl:template>
    </xsl:template>
  </xsl:template>
</xsl:template>

```

3921 {

3922 {

3923 {

【図 26】

第三の実施の形態における動的メニュー項目XSLの定義例を示す図

372

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:template name="Menu">
    <xsl:apply-templates select="MenuList/MenuItem">
      <xsl:for-each select="MenuItemのName属性がPrint">
        <書式情報の定義>
          </xsl:for-each>
        </xsl:apply-templates>
      <xsl:apply-templates select="MenuList/MenuItem">
        <xsl:for-each select="MenuItemのName属性がFax">
          <書式情報の定義>
            </xsl:for-each>
          </xsl:apply-templates>
        </xsl:template>
      </xsl:template>
    </xsl:template>
  </xsl:template>
</xsl:template>

```

3721 {

3722 {

【図 27】

全メニュー項目テンプレートXMLの定義例を示す図

394

```

<MenuList>
  3941 {
    <MenuItem Name="Print">
      <server>印刷サーバ40</server> 3941a
      <Servlet>PrintDoc</Servlet>
    </MenuItem>
  }
  3942 {
    <MenuItem Name="Fax">
      <server>FAXサーバ50</server> 3942a
      <Servlet>FaxDoc</Servlet>
    </MenuItem>
  }
  3943 {
    <MenuItem Name="Deliver">
      <server>配信サーバ60</server> 3943a
      <Servlet>DeliberDoc</Servlet>
    </MenuItem>
  }
</MenuList>
  
```


【図 28】

第三の実施の形態においてWebサーバが生成した
全メニュー項目XMLの定義例を示す図

393

3931 {
 <MenuItem Name="Fax">
 <Servlet>FaxDoc</Servlet>
 </MenuItem>
</MenuItem>
</MenuItem>

【図 29】

第三の実施の形態におけるメニュー項目の表示例を示す図

500

504

▼新規作成 ▼編集 ▼文書操作 ▼文書出力

FAX5041

今の場所: XXXXXXXXXX

1つ上へ 詳細表示

総数6件(フォルダ:0件 文書6件)

	名前	作成者	登録日	更新日	保管期限	文書状態	サイズ
<input checked="" type="checkbox"/>	AAA	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	BBBBBB	.....	2002/05/05				
<input type="checkbox"/>	CCCCC	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	DDDDDD	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	EEEEEE	.....	2003/04/05				
<input type="checkbox"/>	FFFFFFF	.....	2003/04/05				

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 所定の条件によって、表示されるメニュー項目が異なるWebページを生成することができるWebページ生成装置の提供を目的とする。

【解決手段】 操作のカテゴリ毎に対応したメニュー項目を表示させるメニューを有するWebページを生成するWebページ生成装置であって、前記Webページを表示させる端末又は前記端末のユーザに対応して定義された、前記メニュー項目の表示の要否に関する情報であるメニュー項目表示情報に基づいて、表示が必要とされているメニュー項目のみを表示するWebページを生成するWebページ生成手段を有することにより上記課題を解決する。

【選択図】 図5

特願 2 0 0 3 - 0 9 8 1 1 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 7 4 7]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 5 月 1 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

氏 名

株式会社リコー